العلم

العدد ٢٢٦ - يوليو ١٩٩٥م

عندما لا يصبح «القمر».. أملاً..!!

Confounding new data have come from the Hubble telescope

مجاهل.. الكون..!!

صوت الانفجار العظيم.. مازال يتردد!!

مد مسابقة قصص الخيال العلمي حتى نهاية اكتوبر

...

كلاب الكترونية لكشف المخدرات!!

...

العدو الأول للرغبة الجنسية

خزانات مياه
بولى اثيلين نقى
من ٥٠٠ إلى ٥٠٠٠ لتر.
عبوات كيماوية
٦٠ إلى ٥٠٠ لتر
شركة شو البلاستيك
ت ٦١٧١٦٥١/٦١٧١٦٥٢

مصر للطيران
لندن

CASIO

مفكرة كاسيو الرقمية.. تعمل بوظائف عربية..

أحمد حسن
١٢٣-٤٥٦٧
٣٥ شارع الـ
طم - القاهرة

دليل تليفونات

تقويم هجري

تحويل ١٤١٥ صفر

قائمة السوق
معجنة
٣٠٩٥ دولار
صابون

مفكرة

1994/ 7/12 (TUE)
1:30PM- 4:30PM
اجتماع القسم

جدول مواعيد

١٢٣٤٥٦٧٨٩٠،١٢

آلة حاسبة

Tokyo
7:36P 4(THU)

توقيت عالمي

SF-5600AR

ARABIC DIGITAL DIARY

- أجندة لحفظ قوائم الأسعار، جداول المواعيد أو أي بيانات أخرى.
- مذكرة (للتنبيه لتواريخ الميلاد، تواريخ الاستحقاقات والمناسبات الدورية).
- إمكانية تبادل المعلومات مع مفكرة كاسيو رقمية أخرى.
- سرعة إدخال واستدعاء المعلومات باللغة العربية.
- ذاكرة سعة ٣٢ ألف حرف (32 KB)
- شاشة ١٢ عامود X ٤ سطر (إدخال البيانات باللغة العربية).
- نتيجة بالتقويم الهجري والميلادي
- فهرس تليفونات (حوالي ١٠٦٠ اسم ورقم) *
- حفظ جداول المواعيد

* تستوعب اسم مكون ٨ حروف ورقم تليفون مكون من ١٠ أرقام

Spread-sheet Function

- ذاكرة سعة 256 KB
- وظيفة الجداول الالكترونية Spreadsheet
- البيانات متوافقة مع (Lotus ١-2-3)
- وظيفة إدارة البيانات ومن بينها مكتبة بطاقات العمل، فهرس التليفون وجدول المواعيد

SUPER SYSTEMIZER SF-R20

Icon Menu Display

- ذاكرة سعة 32 KB
- وظيفة إدارة البيانات ومن بينها فهرس التليفون وجدول المواعيد

DIGITAL DIARY SF-4300B

Magic Beam

- الشعاع السحري يمكنك من استخدام الأشعة تحت الحمراء لتبادل الرسائل مع أصدقائك
- لعبة التحدي
- فهرس التليفونات المصور

my magic diary JD-7000

كاسيو لا تضمن أي منتج لا يحمل كلمة (كاسيو) على ظهر الغطاء الخارجي.

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

الوكلاء بمصر شركة كايرو تريدنج "خليفة وشركاه"
٤ شارع العراق/ المهندسين ت ٣٤٩٨٩٧٤/٣٦٠٨٧٢٣/٣٦٠٨٧٢٤
البيع : ٩ شارع نجيب الريحاني/ القاهرة ت ٩٢٠٢١٨/ ٩١٦٤٥٠
٨٣ عمارات عثمان - ناصية عباس العقاد - مدينة نصر

الصيانة : ١٤ شارع محمد محمود - باب اللوق ٣٥٤٥٥٦٨/٣٥٥٠٤٥٤
بورسعيد : ١٨ شارع صفية زغلول/بورسعيد ت ٢٢٧٦٢٠ - ٢ عمارة الفيروز أمام مدرسة بورفؤاد ٢٩٣١٠
الإسكندرية : ٤٣١ طريق الحرية - رشدي ت ٥٤٥٨٢١٦
المنصورة : ٨ شارع المرور التجاري - بجوار سينما عدن ت ٣٦٤٠٢١

طنطا : ٥ شارع النحاس بجوار قصر الثقافة ت ٣٦٠٤٤٠/٣١٠٠٨٤
الزقازيق : ٣٦ شارع سامي دانيال بجوار بنك مصر ت ٣٤٥٩٠٠
أسيوط : عمارة الأوقاف - رقم ٥ شقة ٣ ت ٣٢٠٦٦١
سوهاج : ٢٦ مدينة ناصر ت ٥٨١٩١٤



رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. نينيس كامل جوده

● نائب رئيس مجلس الادارة : د. على على حبيش

● مجلس الإدارة :

د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة
د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهيم محمود

نائب رئيس التحرير :
عبد المنعم السلمونى

مدير السكرتارية العلمية
نبيه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :
ماجدة عبدالغنى محمد

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

● الاعلانات:
شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨١٠١٠

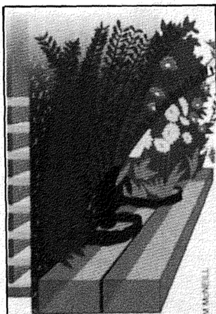
● الاشتراكات:
● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيها.
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيها.
● فى الدول العربية : ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
● فى الدول الاوروبية : ٦٠ جنيها أو ٢٠ دولارا.
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت: ٣٩٢٣٩٣١

● الاسعار فى الخارج :
● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات ● المغرب ١٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة ٩٠ سنتا ● الكويت ٨٠٠ فلس ● تونس ١.٥ دينار ● البحرين دينار واحد ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ١٧٥٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم.

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

الثمن ١٥٠ قرشا

الحائط.. المتنفس!!



أجرى علماء البيئة فى كندا تجربة جديدة أطلقوا عليها اسم « الحائط المتنفس » حيث قاموا بتصميم حجرة تبلغ مساحة جدرانها ١٥٠ مترا مربعا ، يمكنها تنقية الجو طبيعيا .. خاصة للمقيمين فى المكاتب والغرف المغلقة .

تقوم الجدران بامتصاص ثانى اكسيد الكربون من الجو وإمداده بالاكسجين من خلال قطعة من الأحجار البركانية مغطاة بالطحالب والنباتات والمياه الجارية وبها أسماك وحشرات للحفاظ على المياه وجو الغرفة .

عندما لا يصبح «القمع»

خسرنا حرب ١٩٦٧ لأننا -وقتها- كنا نتعامل بجفوة شديدة مع العلم.. ونظرنا إلى التكنولوجيا .. كأنها رجس من عمل الشيطان..!

وعندما بدأ فكرنا يتغير.. واعتمدنا على العلم أسلوبا، وتخطيطا، وهدفا.. حققنا نصر أكتوبر العظيم عام ١٩٧٣ ..-ولولا ذلك.. لكان علينا الآن السلام.

من هنا.. ومنذ اللحظة الأولى التى ظهر فيها كابوس الارهاب اللعين.. حرصنا على أن يكون تعاملنا معه وفقا لأحدث وسائل العصر.. لاسيما أن بؤره تنتشر فى مناطق شتى من أوروبا وأمريكا الأمر الذى يسهِّل لمموليه، ومخططيه مهمة تدبير كافة

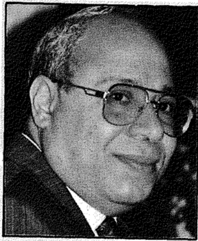




لم تلجأ القوات المسلحة فى زمن السلم الى الاسترخاء العسكرى.. بل عملت على تدريب ابنائها وتوفير احدث الاسلحة فى العالم.



ـر..أمــلاً..!!



بقلم: سمير رجب

الأدوات التى تساعدهم على ارتكاب أفعالهم القذرة.



كان قرار الدولة -والحق يقال- يقضى باعداد قوات مكافحة الارهاب اعداداً جيدا.. وتزويد أفرادها بأرقى المعدات، والآلات.. ومعهم زملاؤهم الذين يعينونهم على أداء واجبهم.. مثل ضباط، وجنود مباحث أمن الدولة.. والبحث الجنائى.. وغيرها.

على الجانب المقابل.. لم تحاول القوات المسلحة -ونحن فى زمن السلم- اللجوء إلى مايسمى بالاسترخاء العسكرى.. بالعكس.. لقد عكفت طوال السنوات الماضية على تدريب أبنائها تدريبا جيدا، وايفادهم فى بعثات للخارج، وتطوير الأسلحة الموجودة، مع توفير الحديث منها أولا بأول.



لذلك.. ما أن وقعت محاولة الاعتداء على ركب الرئيس مبارك فى أديس أبابا.. حتى كان أفراد الحراسة المدربين تدريبا عاليا.. جاهزين فى التو، واللحظة.. فسارعوا باطلاق الرصاص على الارهابيين.. فقتل منهم من قتل.. وهرب من هرب.

لقد أحسن أفراد قوة الحراسة.. استخدام الأسلحة كما ينبغى أن يكون.. كما أدت خفة حركتهم، وقدرتهم على المناورة والمواجهة بدون سواتر الى تحقيق أفضل النتائج التى انبهر لها، بصراحة، العالم بأسره.



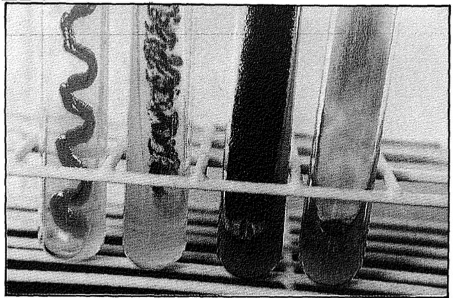
.. وهكذا.. يتبين فضل العلم على أهله.. ومدى انتفاع الناس به.. طبعا.. قد تحتاج تطبيقاته إلى نفقات، وتكاليف باهظة لكن ثماره، فى حقيقة الأمر، لاتقدر بثمن.

.. وما أحلى.. أن نبدأ فى اعداد العلماء منذ نعومة أظافرهم.. من أول دور الحضانة.. ومرحلة التعليم الابتدائى.. بحيث يأتى علينا يوم.. ننظر فيه إلى «القمر» على أنه ليس الأمل الذى نسعى إليه.. بل هناك ماهو أكثر غموضا.. وأبعد مسافة..!

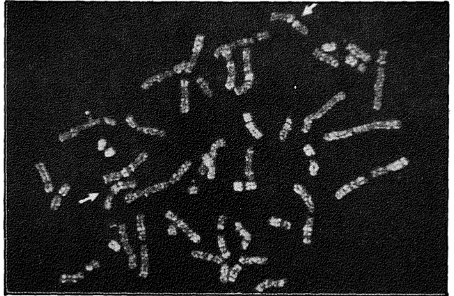
بنك
الهندسة الوراثيـ

خلق الله الأرض في توازن محسوب وزودها بالثروات الطبيعية اللازمة للحياة وحباها بالتنوع البيولوجى الذى يعتبر الأساس لسلامة البيئة ومصدر الأمن الغذائى والاقتصادى لأجيال المستقبل فهو شريان الحياة فوق سطح الكرة الأرضية . ولكن البشرية سعت خلال القرون الماضية إلى الرفاهية والرخاء على حساب الاخلال بتوازنات الطبيعة واستنزاف ثرواتها . وتشير تقارير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أن ٢٥٪ من مختلف أصناف النباتات والحيوانات فوق كوكب الأرض مهددة بخطر الزوال خلال السنوات الثلاثين المقبلة مما سيزيد من المخاوف إزاء الامدادات الغذائية للأجيال القادمة .

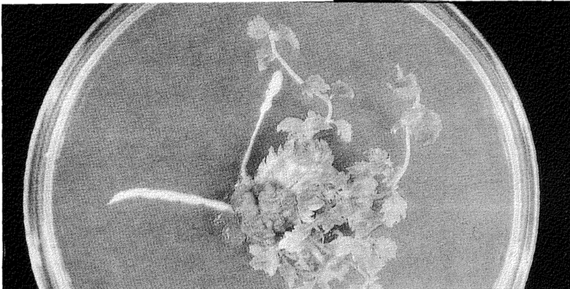
وتعد الموارد الوراثية النباتية أمراً حاسماً للأمن



● حفظ الكائنات الدقيقة فى مزارع خاصة ●



● حفظ المخزون الجينى « الكروموسومات » ●



● استخدام مزارع الخلايا والأنسجة لحفظ المصادر الوراثية النباتية ●

العلم

فى هذا العدد

● علوم وأخبار ..
تقدمه حنان عبدالقادر .... ص ٨
● مجاهل .. الكون ..!!
إعداد وترجمة أحمد والى .... ص ١٢
● متاعب الصيف .. بقلم :
د. فوزى الفيشاوى .... ص ١٦
● النهاية .. عرض وكتاب ..
بقلم : السيد المخزنجى .... ص ٢٠
● بانوراما العلم ..
إعداد سهام يونس .... ص ٢٤
● النادى العلمى .. إعداد :
محمد البلاسى .... ص ٢٨
● الحرب ضد العمى .. بقلم :
د. أحمد محمد عوف .... ص ٣١
● الحشرات العملاقة ..!!
قصة رؤوف وصفى .... ص ٣٥
● العنكبوت «دانتى» .. يغزو البراكين !!
بقلم : محمد سالم مطر .... ص ٣٨
● الضوضاء : تقصف العمر !!
بقلم : د. نشأت فرج .... ص ٤٠
● نجوم فى سماء العلم .... ص ٤٢
● الطاقة الشمسية .. مورد لاينفد
د. مهندس على مهران .... ص ٤٤
● من صحف العالم .... ص ٤٨
● رجع الصدى .. إعداد :
شوقى الشرقاوى .... ص ٥٢

الجينـــات .. !!

ة .. تنقذ البشرية من الانقراض !

٢٥٪ من النباتات والحيوانات .. فى طريقها للضياع !!

تدمير الغابات يهدد نصف الكائنات الحية !

بقلم :
د. وجدى عبدالفتاح سواحل
المركز القومى للبحوث

اضمحلال المخزون الوراثى فى كافة أنحاء العالم هى من الناحية الجوهرية أسباب اقتصادية واجتماعية وسياسية . فاستهلاك الموارد الوراثية بصورة متزايدة من جانب نسبة ضئيلة وغنية من شعوب العالم من ناحية ، والآثار المدمرة التى تحدثها الشعوب الفقيرة والجائعة ومساعيها المستميتة من أجل البقاء من الناحية الأخرى يعدان عاملين رئيسيين لتدمير المصادر الوراثية الطبيعية أو الافراط فى استغلالها .

المصادر الوراثية

تميزت الهندسة الوراثية فى أن الانسان ، ولأول مرة فى التاريخ ، أصبح يمتلك الوسيلة لأن يطوع المخزون الوراثى الكامن فى جميع الكائنات الحية سواء كانت نباتاً أو حيواناً أو كائنات دقيقة بما يرضى طموحاته . أى أن الأطقم الجينية أو التراكيب الوراثية لصور الحياة المختلفة يمكن أن توضع على مائدة

البقيــة ــ ص١١

الغذائى خاصة وأن هناك منتجات من أصل نباتى بنسبة تقدر بنحو ١٣٪ من المواد الغذائية التى يستفيد منها الانسان . فقد قدرت منظمة الأغذية والزراعة أنه منذ بداية القرن الحالى تعرض ٧٥٪ من التنوع الوراثية للمحاصيل الزراعية للضياع .

هناك نحو ٣٠٪ من سطح الكرة الأرضية الذى يخلو من الجليد ، تغطيه الغابات علماً بأن الغابات تشكل موطناً لثلاثمائة مليون شخص تقريباً فى أنحاء العالم كله ، وحينما تتعرض الغابات للاضمحلال أو يتم ازالتها فإن اعداداً أكثر من الأشجار تتعرض للفقدان أيضاً . فالغابات الاستوائية والغابات بشكل عام التى تغطى ١٣٪ فقط من سطح الأرض تحتوى على الأقل على نصف ما هو معروف حتى الان من الاصناف النباتية والحيوانية . ففى دراسة انتهت منها مؤخراً منظمة الأغذية والزراعة ، تبين أن الغابات الاستوائية تم تدميرها بمعدل سنوى قدره ١٥,٤ مليون هكتار خلال الفترة ما بين ١٩٨١ ـ ١٩٩٠م .

تشير تقارير منظمة الأغذية والزراعة إلى أن معدل إنقراض فصائل الحيوانات قد ازداد بشكل مثير ، وأن السبب فى أغلب الأحوال ، هو التخصص العالى فى عملية الانتاج الحديث للماشية . ففى أوروبا أضمحلت نصف الأصناف السائدة مع بداية القرن الحالى وأن الثلث المتبقى من مجموع ٧٧٠ صنفاً سيتعرض إلى خطر الاندثار فى غضون السنوات العشرين المقبلة .

ويعتبر صيد الأسماك وتربيتها وتصنيفها أو المتاجرة بها من الأنشطة التى تؤمن الغذاء والعمل والدخل فى المجتمعات الساحلية وغير الساحلية منذ قرون عديدة ، إلا أنه فى الوقت الحاضر يتعرض التنوع البيولوجى للثروة السمكية لخطر إندثار أصناف عديدة منها وذلك نتيجة الافراط فى استغلالها أو نتيجة ادخال نماذج غريبة إليها .

استناداً إلى منظمة الأغذية والزراعة ، فإن أسباب



● تدمير التنوع البيولوجى بالغابات ●

علوم وأخبار

تقدمه :
حنان عبدالقادر

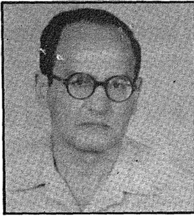
الفائزون بجوائز الدولة التشجيعية والتقديرية:

سعداء بالتكريم .. ولكن:

حتى الآن .. لم نصل إلى مرتبة الفنانين ولاعبى الكرة !!



● د . عبدالمنجى بيومى .



● د . عبدالرحمن حسن

□ أجمع الفائزون بجوائز الدولة التشجيعية والتقديرية .. على أنهم سعداء بالتكريم الذى جاء تتويجاً لجهودهم فى مجال البحث العلمى .. وأنه محطة هامة من محطات النجاح التى حققوها .. ويعطيهم دفعة لمزيد من بذل الجهد والتجويد والتعمق فى البحث والدراسة والوصول إلى النتائج التى تحقق طموحات الوطن وتدفعه إلى التقدم والرخاء .

يقول د . محمد سيد سلامة المدرس بكلية العلوم جامعة عين شمس .. والفائز بالجائزة التشجيعية فى مجال العلوم البيولوجية .. ابتكرت اختباراً جديداً للكشف عن ظاهرة البيات الشتوى (الكمون) لبرقات دودة لوز القطن القرنفلية قبل حدوثها بفترة طويلة وهى من أخطر آفات القطن فى مصر والعالم حيث أنها وحدها تدمر ما يقرب من ١٥ ٪ من محصول القطن العالمى .

قال أن أكثر من ٨٥ ٪ من الضرر الذى تحدثه هذه الآفة تسببه البرقات الكامنة وحدها والتى تقاوم بعد انقضاء موسم القطن بقضاء فصل الشتاء فى التربة أو فى داخل بقايا نباتات القطن انتظاراً لتحسن الظروف المناخية حيث تخرج لتهاجم محصول العام القادم .

يستخدم هذا الاختبار ELISA فى مناطق زراعات القطن فى كاليفورنيا وأريزونا بالولايات المتحدة الامريكية لمعرفة أماكن تجمع البرقات الكامنة وبالتالى تركيز وسائل المكافحة فى هذه الاماكن دون غيرها .. وقد أدى استخدام هذا الاختبار إلى اكتشاف أن الاصابة الشديدة لمحصول القطن بالذبابة البيضاء (وهى من آفات القطن الخطيرة أيضاً) يؤدى إلى دخول البرقات فى الكمون مبكراً عن موعدها المعتاد وهذه هى المرة الأولى التى يتم فيها اكتشاف وجود مثل هذه العلاقة بين هاتين الآفتين الخطيرتين .

اهتمام أكثر

وقال د . عبدالرحمن حسن الدربى ـ الحاصل على الجائزة التشجيعية فى مجال العلوم الفيزيقية .. أنا سعيد بالجائزة والتكريم وهو تكريم معنوى بالدرجة الأولى باعتبار أن الجائزة المادية بسيطة لا توازى بأى حال من الاحوال الذى نبذله .. وأطالب باهتمام أكثر واعطاء العلماء قدرهم أسوة بالفنانين ولاعبى الكرة .

أضاف تناولت فى أبحاثى أشباه الموصلات ولخواص الضوئية غير الخطية وخواص الليزر منها وتوصلت لنظرية جديدة لأول مرة وهى استخدام الليزر فى التوصل لبعض الخواص الضوئية لأشباه الموصلات . وتكمن أهمية هذا البحث .. فى التركيز على اشباه الموصلات فى تكنولوجيا أجهزة الالكترونيات الضوئية والاتصالات .

تحسين الالبان واللحوم

وقال د . ربيع رجب صادق ـ الحاصل على جائزة الدولة التشجيعية فى العلوم الزراعية .. أن الجائزة تتويج للجهد والابحاث التى قمت بها .. وتناولت فى ابحاثى امكانية تحسين انتاج اللبن واللحم من الجاموس والابقار المحلية أو الأجنبية سواء المرباه تحت ظروف القطاع العام أو فى نطاق المزارع التجريبية .

وتناولت فى أبحاثى تقدير القيم التربوية لطلائق الجاموس المصرى بغرض الانتخاب والتحسين الوراثى مع تطبيق نظام يوم الاختبار الشهرى كأحد النظم المتطورة لتسجيل الانتاج وهو ما لم تتطرق اليه الدراسات البحثية فى مصر من قبل .

وتوصلت إلى أن الوسيلة السريعة والفعالة والاقتصادية لتحسين انتاج اللحوم من الماشية البلدية هى التهجين لما تتميز به الهجن الناتجة بمعدل نمو أسرع مكفاءة تحويلية أكبر ..

واستهدفت ابحاثى بوجه عام دراسة امكانية زيادة انتاج اللبن واللحوم سواء باستخدام التحسين الوراثى للحيوانات المحلية أو تحسين نظم الرعاية والتغذية والنواحى الصحية للابقار الأجنبية المرباه فى الظروف المصرية .

يقول د . جمال الدين بحيرى ـ الفائز بالجائزة التقديرية .. والاستاذ بكلية الطب جامعة القاهرة .. أجريت ٥٠ بحثاً فى مجال جراحة التجميل واصلاح

التشوهات .. وأشرفت على سبع عشرة رسالة دكتوراه وساهمت في إدخال جراحة التجميل واصلاح التشوهات وعلاج الحروق بكلية طب قصر العيني وأنشأت جمعية الجراحين المصرية وجمعية جراحي التجميل والاصلاح المصرية .

وقال د . عبدالمنجي بيومي أبوعزيز رئيس اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا سابقاً .. أشرفت على أكثر من ٣٥ رسالة ماجستير ودكتوراه ونشر لي ١٢٠ بحثاً في المجلات العالمية والمحلية . في مجال النهوض وتطوير انتاج العديد من محاصيل الفاكهة الرئيسية في مصر .

أضاف .. ساهمت في ادخال تكنولوجيا زراعة الموز في الأراضي الرملية لأول مرة تحت ظروف الري بالتنقيط علاوة على ترشيد استهلاك المبيدات والحد من التلوث البيئي .

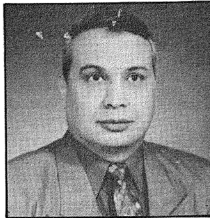
نظرية الرواسم

في مجال العلوم الرياضية فاز بالجائزة التشجيعية الدكتور نصار حسن عبدالعال ـ الاستاذ بكلية العلوم جامعة أسيوط الذي تناول في أبحاثه الهندسة التفاضلية والتي أضافت جديداً في موضوعات نظرية الرواسم بين السطوح العامة .. نظرية الاحتواءات عديدة طيات الخطوط المستقيمة وتوزيعها ـ الفراغات اللاأمليدية مثل فراغات ثابتة الانحاء . فراغ جاليليو ـ فراغ أبل . فراغات الاسقاطين المتجانسة ـ بطريقة الاطياف في فراغ ذي اتجاه ثابت وفي مجال العلوم الفيزيقية : فاز د . رؤوف عبدالحميد الملواني الاستاذ بكلية العلوم جامعة المنوفية .. تناولت ابحاثه دراسة زجاج التيللورايت وهي مواد لها خواص شبه موصلة ويمكن استخدامها في العديد من التطبيقات المعملية كنقل المعلومات والاستشعار وتكنولوجيا الليزر .

وفي العلوم الكيمائية فاز د . محمد جابر مرعي الاستاذ بكلية العلوم وجامعة الاسكندرية حيث قام بدراسة واكتشاف النشاط الكيمائي لبعض مركبات بتيار ثنائي الكيتونات الاستيلينية نظراً لاحتواء هذه المركبات على عدة مراكز كيمائية نشطة تجاه العديد من الكواشف النيوكليوفيلية مما مكن من تطويعها لتحضير العديد من المركبات غير متجانسة الحلقة . وعديدة الحلقات النادرة وغير المعروفة في بعض الاحيان وذلك بطرق مبسطة وكميات وفيرة .

د . محمد محمد يوسف ـ الأستاذ بكلية العلوم جامعة طنطا تناولت أبحاثه تحضير ودراسة الخواص الكيمائية والطبيعية لبعض المركبات المعقدة لاستعمالها في التطبيقات الصناعية المختلفة في أجهزة الطباعة والتصوير واجهزة الاستشعار عن بعد .. وقد طور طريقة لتحضير أفلام رقيقة من بعض هذه المركبات للحصول على خواص جيدة يمكن بها استعمال هذه الافلام في تطبيقات متعددة منها الخلايا الكهروضوئية ذات درجة التكبير العالي أو لتطوير سطوح الالكترونات المختلفة .

الاستاذ الدكتور حسن أحمد عرب الاستاذ بكلية العلوم جامعة قناة السويس تناولت أبحاثه الدراسات



● د . محمد سيد سلامة

د . محمد سيد سلامة:

ابتكرت جهازا يكشف ظاهرة البيات الشتوى لدودة القطن!

البيوكيميائية التحليلية ودراسة خصائص الانزيمات والمتراكبات البيولوجية مع العناصر وشملت الدراسة استخدام الطرق الجهدية والفولتامترية والرنين النووي المغناطيسي في تحديد ثوابت التأمس للمركبات النتروجينية الناتجة ودراسة لمتراكبات التتراسيكلين والاوكسجين تتراسيكلين مع بعض العناق والمتراكبات الثلاثية مع المركبات البيولوجية في أوساط مائية عضوية وشملت الدراسة تحديد ثوابت الاتزان والتفكك العديد من المركبات ذات الأهمية البيولوجية .

أ . د رأفت ميلاد محارب الاستاذ بكلية العلوم جامعة القاهرة .. تناولت بحوثه تحضير عدد من المركبات العضوية الخلقية غير المتجانسة ذات أنماط مختلفة باستخدام مواد متعددة المراكز الفعالة مثل ايزوثياسيانات الألكيل والمركبات المحتوية على مجموعة الاثيامينات .. وجميع المركبات الجديدة لها أهمية بيولوجية وأمكن التعرف على التركيب الكيميائي للمركبات المحضرة بالوسائل الطيفية المختلفة .

وفي مجال العلوم البيولوجية فاز أ . د طه إبراهيم أبوخليفة ـ استاذ بكلية الصيدلة جامعة الأزهر .. واحتوت أبحاثه على دراسة مشاكل تحليلية وبيولوجية هامة أمكن التوصل إلى دراستها بطرق متنوعة ودقيقة مما أضاف بعداً متطوراً لطرق تحليل المواد تحت الدراسة كما تم لأول مرة فصل مواد فعالة جديدة من بعض النباتات الطبية وأمكن التعرف على تركيبها الكيماوي مستخدما طرقا كيمائية ولونية وطيفية .

خط واضح

د . محمد يسري هاشم ـ مدرس بكلية الزراعة جامعة القاهرة .. وتمثل مجموعة أبحاثه خطا عمليا واضحاً يعتبر أساساً لاتجاه تطبيقي هام في مجال تبخير الحبوب المخزونة ومنتجاتها الغذائية بمجموعة من الغازات ومخاليط منها لوقايتها من الاصابات الحشرية دون ترك أي أثر باق لمواد التبخير قد يسبب ضرراً للانسان أو البيئة .. وأمكن الاستفادة من مخاليط الغازات كبدائل لغاز بروميد الميثيل في تبخير المخازن والصوامع والسفن وغيرها .

أ . د مصطفى محمد أبوأحمد استاذ بكلية الطب البيطري جامعة القاهرة .. تميزت أبحاثه بأنها ذات طابع معملي تطبيقي منها بحوث في مشاكل التناسل والاكثار في ذكور الفصيلة الخيلية لما لها من أهمية اقتصادية وحفاظاً على هذه السلالة من الخيول العربية والتي تعتبر ثروة قومية عربية ومصرية .. وبحث يهدف إلى اختبار مؤثرات بعض العناصر الكيمائية في دم الجاموس الحلاب وعلاقتها بمستوى خصوبة وانتاجية الجاموس المصري .. وهي بحوث ذات عائد اقتصادي مباشر وغير مباشر على الثروة الحيوانية .

أ . د أيمن اسماعيل عبده أستاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .. تناولت ابحاثه موضوعات لها أهمية وتتضمن العلاقة بين مالك ومستأجر الأراضي الزراعية والتركيب المحصولي الاقتصادي الامثل في الأرض الجديدة بالاضافة إلى الكفاءة الانتاجية لكل من الفئات التي تعمل في زراعة الأرض الصحراوية وكذلك التكامل الزراعي العربي في انتاج الغذاء وهذه البحوث ذات فائدة لصانعي القرارات في مجال السياسة الزراعية المصرية والعربية .

أ . د حسين إبراهيم محمود ـ الأستاذ بكلية الزراعة جامعة الاسكندرية .. وتناول في ابحاثه اعادة استخدام ورق الجرائد بعد ازالة الأحبار والاستفادة من هذا المورد الاضافي للألياف .. وكذلك إعطاء معلومات اساسية عن نوعية نسبية المركبات الكيمائية لاثنى عشر صنفا من الاخشاب النامية في مصر والسودان . وهي أشجار ذات أخشاب صلدة ودلت النتائج على الاختلافات بين السكريات الاحادية في الاخشاب وأدى هذا إلى التعرف لاول مرة على التركيبات الكيمائية لمستخلصات الأخشاب وهي ذات فائدة في انتاج الطاقة والغذاء والسكريات المرتجعة في المصانع وهذه البحوث لها قيمة تطبيقية واقتصادية .

توسيع عنق الرحم

د . رضا محمد خليفة ـ استاذ مساعد بكلية زراعة جامعة قناة السويس تناول في أبحاثه استعمال عقار الاكسي توسين لتوسيع عنق الرحم في النعاج لتسهيل تطبيق تقنية التلقيح الصناعي ونقل الأجنة . كذلك دراسة استعمال البروستاجلاندين لزيادة الكفاءة التناسلية والانتاجية للابقار الفريزيان الحلابة وذلك لاختصار الفترة ما بين الولادة والتلقيح المخصب وأيضاً دراسة تحسين خصوبة الأرانب النيوزيلاندي

والكاليفورنيا عن طريق زيادة عدد الوثبات بعد إحداث التبويض باستخدام ذكر مقطوع الوعاء الناقل .. والبحوث فى مجملها تطبيقية وحقلية .

وفى مجال العلوم الهندسية فاز د . عمرو أمين على ـ مدرس بكلية الهندسة جامعة القاهرة .. تناولت أبحاثه تطوير المجس المستخدم بإحدى طرق القياس الحديثة فى أجهزة المعلومات والحاسب وكذلك إجراء العديد من القياسات المعملية لدراسة ظاهرة كثافة التخزين على الاقراص الممغنطة وتأثرها وامكانية استرجاع المعلومات المسجلة .

د . محمد السيد مسعد ـ أستاذ مساعد بكلية الهندسة ـ جامعة المنصورة تناولت ابحاثه تطوير ودراسة الطريقة العكسية فى حل المعادلات التفاضلية لانتقال الحرارة فى الأجسام الصلبة عندما تكون الحدود الشرطية معروفة عند أحد اسطح الجسم وغير معروفة عند الأسطح الأخرى .

أ . د محمد نصر السيد ـ أستاذ بالمركز القومى للامان النووى والرقابة الاشعاعية .. تناولت أبحاثه الحسابات الفيزيائية للمفاعلات النووية وتفيد فى دراسة تصميم مفاعلات جديدة وكذلك تفيد فى حساب النظائر المشعة المتراكمة أثناء التشغيل المتقطع للمفاعلات .

د . أمير فؤاد سوريال ـ مدرس بكلية الهندسة جامعة القاهرة .. تركز بحوثه على مجال الشبكات العصبية وتطبيقاتها وتنقسم إلى مجموعتين (أبحاث اساسية ـ ابحاث مرتبطة ببعض التطبيقات) وهى تشكل مجموعة مترابطة فى أحد المجالات الحديثة الهامة .

د . سعيد محمد مجاهد ـ استاذ مساعد بكلية الهندسة جامعة القاهرة تدور أبحاثه حول تمثيل ونمذجه .. الأذرع الآلية .. وأضاف جديداً للتحليل الديناميكى لتخليق النماذج الرياضية للاذرع الآلية وتم تنفيذ حزم البرامج على الحاسب الآلى من نوع الحاسب الشخصى .

أ . د حمدى عبدالعزيز السيد استاذ بمركز بحوث الاسكان والبناء والتخطيط العمرانى .. تناولت ابحاثه إضافة بعض المواد للخرسانة لزيادة مقاومة حديد التسليح للصدأ وبعضها يقلل من استخدام ماء الخلط لزيادة مقاومة حديد التسليح للأيونات المهاجمة له وهذه المواد رخيصة وسهلة التطبيق .

أ . د ممدوح إبراهيم فهمى ـ استاذ بكلية الهندسة جامعة اسيوط تناولت ابحاثه دراسة تحليل الاشارات وتصميم المرشحات العددية وتضمنت البحوث إضافات علمية يمكن تطبيقها مستقبلا .

أ . د محسن مشهور أحمد ـ استاذ بكلية الهندسة ـ جامعة الزقازيق تناولت أبحاثه دراسات فى مجال ميكانيكا التربة وبحوثاً عن التربة الانهيارية فى المدن الجديدة وعن تصميم القواعد الخرسانية المنفصلة والانفاق المرنة مع تسليح التربة حولها وعن تحليل التفاعل المتبادل لحوائط القص والخوازيق والتربة فى المبانى العالية .

وفى مجال العلوم الطبية فاز د . حسن أبوالعينين عبدالباقى مدرس بمركز أمراض الكلى بكلية الطب جامعة المنصورة .. ابتكر طريقة جديدة لزرع الحالبين فى المثانة الخلفية من الأمعاء الدقيقة والتى تحل محل المثانة الطبيعية المستأصلة لاصابتها بالسرطان .

أ . د كاملة محمود عمارة استاذ بكلية الصيدلة جامعة اسيوط .. توصلت إلى طرق كيمائية تحليلية دقيقة للتقدير الكمى لعدد من المركبات الهامة والفعالة

د . ربيع رجب:

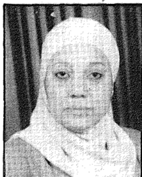
تهجين الجاموس والأبقار.. لتحسين الإنتاج



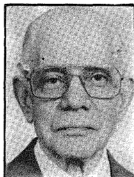
● د . ربيع رجب



● د . فاتن ممدوح



● د . سناء عبد الرحمن



● د . جمال الدين بحيرى

فى المستحضرات الصيدلية .

وأشترك فى الجائزة الثالثة كل من د . محمد سليمان الطماوى استاذ بكلية الطب جامعة القاهرة ود . عزة عباس حلمى أستاذ مساعد بنفس الكلية عن ابحاثها فى مجال السكتة الدماغية وعن مرض الصداع بأنواعه المختلفة وعن حاسة الشم فى مرضى الشلل الارتعاشى وعن مرضى التهاب الأعصاب ودراسة عن الشرايين المخية بالموجات فوق الصوتية .

د . محسن مصطفى حسن ـ استاذ مساعد بكلية الطب ـ جامعة الزقازيق وحصل على التشجيعية عن بحوثه حول استخدام الاجسام المناعية المضادة للبلهارسيا لتشخيص وتقييم الشفاء فى المرضى المصابين بالبلهارسيا المعوية وعن تشخيص الاصابة بالبلهارسيا وفيروس الالتهاب الكبدى (ب) فى الأطفال .

أ . د محمد على محمد عبد الحافظ أستاذ بكلية الطب جامعة القاهرة .. ودارت بحوثه حول قياس تركيزات العامل الأذينى المفرز للصوديوم والالدوستيرون ونشاط انزيم الزينى فى الافراد السمان وعلاقة ذلك برسم القلب بالموجات فوق الصوتية وعن أثر جرعة من فيتامين د / فى مرضى السكر المعتمدين على الانسولين .

د . محمد محمود قطب سلطان ـ استاذ مساعد بكلية الطب جامعة عين شمس ـ تناول فى أبحاثه الفرز المجموعى لمرضى البول السكرى من النساء والحوامل وعن مدى تأثير تعاطى أقراص منع الحمل على حمل التوائم وعن التقييم الوبائى للقاح شلل الأطفال الضمى وفاعليته .. وعن تقييم كفاءة لقاح «بى سى جى» المستعمل روتينيا للوقاية من التدرن الرئوى فى الاطفال .

د . محمود محمد المامسى ـ المدرس بكلية الصيدلة جامعة الاسكندرية ـ دارت بحوثه حول .. وظائف القلب وضغط الدم وتأثير بعض المركبات عليها تجريبياً .

★ د . سناء عبد الرحمن عامر ـ أستاذ باحث مساعد بالمركز القومى للبحوث فازت بالجائزة التشجيعية .

ركزت أبحاثى على الإقلال من استخدام المبيدات الكيماوية والتى لها تأثير سيىء فى تلوث البيئة وضرر الانسان والحيوان وظهور ظاهرة المقاومة فى الأوقات .. فقد تم دراسة ،

د . جمال الدين بحيرى:

٥٠ بحثا فى ال

الداتورة - الفلفل الأسود - الكراوية - الحلبة - الحنا - الياسمين .

وتأثير سمية ثلاثة مركبات شبه قلوية مستخلصة من نبات عين الديك على العنكبوت الأحمر العادى وسجلت الأبحاث دراسات على مانعات الانسلاخ واستخدامها فى مقاومة الاكاروسات .

★ د . فاتن ممدوح خالد - أستاذ باحث مساعد بالمركز القومى للبحوث فائزة بالجائزة التشجيعية .

قالت تناولت أبحاثها دراسات بيئية وبيولوجية على نوعية من أكاروسات فصيلة فايتوسيدى والأكاروس الدورى وبعض الحشرات وتبين زيادة التكاثر بناء على وفرة الغذاء ومرات التلقيح وكذلك دراسة سمية بعض المستخلصات النباتية على المفترس لاستخدام الأقل سمية لعدم الاضرار به عند استخدامها فى المكافحة المتكاملة للآفة هذا بالإضافة إلى تسمية وتسجيل نوع جديد من فصيلة فايتيدى وعمل وصف مورفولوجى .

الفائزون بالجوائز التقديرية

فى مجال العلوم الاساسية :

فاز بها أ . د حسين محمد صادق - الأستاذ بكلية العلوم جامعة الاسكندرية .. نشر له ١١٣ بحثاً فى مجلات الكيمياء تركزت حول الاتزان فى المحاليل ، آلية التفاعلات الكيمائية والاتزان فى المحاليل ، الكيمياء الكهربائية البحتة والتطبيقية .

كون مدارس علمية تتميز كل منها عن الأخرى وتخرج فى هذه المدارس واحد وثلاثون حصلوا على درجة الماجستير وثمانية عشر حصلوا على درجة الدكتوراه .

أنشأ المعامل فى مجال الكيمياء الطبيعية بكلية العلوم جامعة الاسكندرية بالتعاون مع هيئة اليونسكو ويشمل هذا المركز معامل مجهزة بأحدث الأجهزة العلمية وكذلك مكتبة كاملة تحتوى على أحدث المراجع والدوريات خلال الفترة من عام ١٩٧٢ إلى الآن وأشرف على الابحاث التى أجريت فى هذا المركز فى مجالى الكيمياء الكهربائية العامة والكيمياء الغروية .

فى مجال العلوم الهندسية :

فاز بها د . على عبدالعزيز - عضو هيئة التدريس بكلية الهندسة جامعة القاهرة والدكتور عبدالسلام أحمد جمعة رئيس مركز البحوث الزراعية .

جدير بالذكر أن قيمة الجائزة التشجيعية الف جنيه وشهادة تقدير والجائزة التقديرية ب ٥ آلاف جنيه وميدالية ذهبية وشهادة تقدير .

وقام د . على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى بمنح جائزة أكاديمية العالم الثالث فى البيولوجى لعام ١٩٩٤ لكل من د . محمد سيد سلامة المدرس بكلية العلوم - جامعة عين شمس و د . آمال محمد أبوالنصر الاستاذ المساعد بكلية الزراعة جامعة الاسكندرية .

وتبلغ قيمة الجائزة ١٠٠٠ دولار .

جميل

بنك الجينات - بقية (ص ٧)

العمليات الوراثية لتصبح مطوعة للجراحة الوراثية لاستحداث تباينات فى الجينات المعروفة . والتى هى نتيجة طبيعية لتطور الحياة بهدف تغيير وظائفها البيولوجية عن طريق إضافة جينات تحمل صفات وراثية جديدة ومرغوبة أو إزالة جينات تحمل صفات وراثية غير مرغوبة أو تعديل نظام عمل وكفاءة جينات تحمل صفات وراثية مرغوبة . كل ذلك يؤدى فى النهاية إلى تبديل الامكانات الوراثية للكائن الحى .

من هنا يتضح أن الهندسة الوراثية تعتمد اعتمادا كليا على التراكيب والاطقم الجينية الموجودة بالموارد الوراثية الطبيعية . أى أنه لا توجد هندسة وراثية بدون مصادر وراثية .

بنك الجينات

وكما يعبث الطفل بدمية ثم يبكى عليها بعد افسادها بيده ! يشكو عالم اليوم من آثار تلوث البيئة وندرة المياه وقلة الغذاء والتصحر وإلى آخره من مواجع « عالم اليوم » ونتيجة لذلك عاد العلماء يبحثون عن ثروات الله فى الأرض من مصادر وراثية متمثلة فى نباتات وحيوانات وأسماك وكائنات دقيقة قادرة على حل مشاكل وهموم البشرية ويحفظونها فى مؤسسات متخصصة حفظاً دائما فى ما يسمى بالبنك الوراثى أو بنك الجينات (GPNE BANK) أى أن المصادر الوراثية فى بنك الجينات تشبه ودائع وأرصدة البنوك التجارية من العملات النقدية المختلفة .

يقوم بنك الجينات باستثمار أرصدته من المصادر الوراثية لتحقيق الاستفادة الاقتصادية منها وليس مجرد الاكتفاء بجمعها وحفظها فقط وهو ما تفتقده معظم البنوك الوراثية فى الدول النامية بينما تستثمر البنوك الوراثية فى الدول الكبرى أرصدتها من المصادر الوراثية فى تطوير الانتاج الزراعى والصناعى والحيوانى وأثراء التنوع البيولوجى والتحسين البيئى .

فعلى سبيل المثال ، هناك مجموعات من النباتات المقاومة للملوحة وأخرى للجفاف أو الحرارة العالية وتنمو تحت ظروف البيئة الصعبة فلو أمكن حفظ تلك النباتات واستغلال تراكيبها وأطقمها الجينية فى برامج تحسين الصفات الوراثية للنباتات واستغلال تراكيبها وأطقمها الجينية فى برامج تحسين الصفات الوراثية للنباتات باستخدام أساليب الهندسة الوراثية لأمكن تخفيف وطأة « أزمة المياه » التى تمثل أكبر تحديات القرن القادم .

ويؤدى بنك الجينات وظائفه من خلال شبكة تضم العلماء والباحثين العاملين فى مراكز ومحطات البحوث والجامعات وكذلك المزارعين ومربى الحيوانات والأسماك الذين يلعبون دورا هاما فى إكتشاف وانتخاب كثير من الموارد الوراثية .

يضم هذا البنك أربعة أقسام رئيسية هى :

١ - قسم الاستكشاف وجمع المصادر الوراثية :

ويقوم هذا القسم بالتخطيط والتنفيذ للبعثات الاستكشافية لمعرفة أماكن وجود المصادر الوراثية ثم جمعها كما يقوم باستقبال المصادر الوراثية من البنوك الوراثية الأخرى .

الأطقم الجينية

٢ - قسم تجهيز التراكيب والاطقم الجينية :

يقوم هذا القسم التراكيب الوراثية عن طريق عزل المادة الوراثية (DNA) أو الجينات المرغوب فيها أو حاملات الجينات (الكروموسومات) . كما يمكن تجهيز التراكيب الوراثية بطرق أخرى تختلف حسب نوع المصدر الوراثى . فعلى سبيل المثال ، فى حالة الموارد الوراثية النباتية يمكن حفظ مجموعة الخلايا أو الأنسجة النباتية التى يمكن أن تتطور تحت ظروف النمو الملائمة لها لتعطى نباتاً جديداً - أو البذور أو أجزاء نباتية أخرى - مثل جزء من الساق - أو حتى بعض الخلايا النباتية وذلك فى وسائل النيتروجين . وفى حالة الموارد الوراثية الميكروبية يمكن حفظها فى مزارع خاصة تحتوى على الجليسرول وسائل النيتروجين .

٣ - قسم الاكثار والتقييم :

ويقع على عاتق هذا القسم اكثار الأطقم الجينية ومتابعتها لذلك يضاف لهذا القسم حقل ومزرعة أسماك ومزرعة حيوانات لتربية بعض المصادر الوراثية الملائمة للظروف البيئية لمقر البنك بهدف حفظها واكثارها بينما يجرى حفظ واكثار الأنواع الأخرى غير الملائمة لظروف المنطقة فى أفضل الأماكن الملائمة لها .

٤ - قسم التوثيق :

يقوم بتسجيل وحفظ المعلومات المتعلقة بأرصدة البنك من المصادر الوراثية عن طريق استخدام الكمبيوتر لتسهيل المعلومات مع بنوك الجينات الأخرى وتسهيل الاستفادة من المصادر الوراثية بالتعاون مع المؤسسات والمعاهد العلمية المتخصصة .

وتعتبر التراكيب الوراثية والأطقم الجينية المتميزة - التى تحتويها المصادر الوراثية النباتية والحيوانية والميكروبية - حجر الأساس فى برامج الهندسة الوراثية التى تجاوزت نطاق الأبحاث العلمية ودخلت حيز الاستغلال التجارى وباتت هى السلاح النووى « لعالم الغد » لذلك تسارع الدول فى وضع الاستراتيجيات والبرامج الهادفة للتنسيق فيما بين صيانة وجمع واستغلال المصادر الوراثية بشكل قابل للاستمرار .

بارشوت طائر

إبتكرت الصين أول باراشوت طائر يعمل بالمحرك .. وهذا الباراشوت يمكنه الاقلاع والطيران فى الجو والهبوط فى كل مكان ، وهو خفيف الوزن ومرن .. ويبلغ وزنه عند الاقلاع ٢٠٠ كيلو جرام .. ويصل إرتفاع طيرانه إلى ١٥٠٠ متر .. ويمكنه الطيران لمدة ساعتين بدون توقف .

يستخدم الباراشوت الطائر فى رفع القدرة القتالية لقوة المظلات الصينية ، وتنمية أعمال الطيران .. والتنقيب الجيولوجى والقيام بالدوريات الجوية والسياحة والتصوير وحراسة الغابات .

هل الكون أصغر عمراً من النجوم التى يحتوى عليها ؟ هل سقطة أينشتاين الكبرى التى اعترف بها لم تكن فى الواقع غلطة ؟ إلى أين يتمدد الكون ؟ ماهو عمر الكون وكيف تكون ؟ ما هى حقيقة الثقوب ، أو المادة السوداء التى تملأ الكون ؟ .. كل هذه الأسئلة وغيرها يثور حولها فى الوقت الحاضر جدل واسع ومعارك حامية بين علماء الفلك .. وكل فريق يقوم بتكذيب النتائج التى توصل إليها الفريق الآخر بحيث أصبح من الصعب التوصل إلى الحقيقة ، وذلك على الرغم من الإمكانيات الضخمة التى وفرها المرصد الفلكى هابل والجيل الجديد من المراصد اللاسلكية الأرضية .



الكون قد ينتهى «فى تنهيدة» واهنة بدلاً من أن يتحول إلى كرة من النار

مجاهل .. الكون ..!!

صوت الانفجار العظيم .. مازال يتردد فى الأنحاء !!

المشكلة التى تؤرق العلماء:

إلى أين .. نمضى ..؟!

أحمد والى

ويقوم علماء الفلك الامريكيون بوضع اللمسات الأخيرة على أضخم تلسكوب فى العالم فى الوقت الحاضر . والتلسكوب الجديدوالذى سيبدأ العمل خلال الشهور القليلة القادمة سيقوم برصد الموجات اللاسلكية الصادرة من الفضاء الخارجى بهدف رسم خريطة جديدة للكون وكشف أسرار نشأة المجرات والأجسام المعتمة والمادة السوداء الموجودة فى الكون ، والتى لاتكتشفها التلسكوبات الضوئية مهما بلغت قدراتها .

صرح الدكتور جاى لوكمان المشرف على مشروع التلسكوب الجديد ، بأنه يعتبر أضخم أذن إليكترونية يصنعها الإنسان للتصنت على الفضاء الخارجى ورصد موجات اللاسلكى الصادرة على الغازات والأجسام الفضائية ، والتى تلتقط جانباً منها أجهزة الراديو اللاسلكى العادية وتوصف بأنها ذبذبات مجهولة تشوش على أجهزة الاستقبال . وسيساعد إلتقاط هذه الموجات على سد الفراغات الحالية فى خرائط الكون وشكل المجرات ، بالإضافة إلى إمكانية رصد جزيئات المياه السابحة فى الكون ، والذى سيساعد على معرفة كيفية نشأة المجرات ، ومنها مجرة درب «التبانة» التى ينتمى كوكب الأرض لها . كما أوضحت الدكتورة مارثاهاينز عالمة الفلك بجامعة كورنيل الأمريكية ، أن التلسكوب الجديد يتميز بقدراته الفائقة على تجميع الذبذبات اللاسلكية بفضل طبق الاستقبال الضخم المجهز به والذى يبلغ قطره مائة متر وموزع عليها ٢٢٠٤ بؤرات تجميع تساعد أجهزة أشعة الليزر على تنسيق التقاطها لتجمعه فى نقطة تعادل ١/١٠٠ من المليمتر .

وفى خلال العشرين عاماً الماضية بعد أن توالت الاكتشافات العلمية والتكنولوجية المذهلة ، وبعد أن انتشرت الأقمار الصناعية فى الفضاء ، وبعد أن انطلقت المركبات الفضائية لتكشف كواكب مجموعتنا الشمسية ، ثم تتجاوزها وتندفع إلى مجاهل الكون البعيد فى رحلة لايعرف أحد نهايتها . وعلى الرغم من

المعلومات الكثيفة التى تجمعت بين أيدى العلماء ، فمازالت نشأة الكون وعمره والنظريات التى تكونت عن هذا الموضوع تثير جدلاً واسعاً بين العلماء . وبالتأكيد ، فإن أهم إنجازات علم الفلك هو نظرية الإنفجار الكبير أو «الفرقعة الكبرى» ، والتى تتلخص فى أنه قد حدث انفجار كونى عملاق منذ نحو ١٢ أو ١٥ ألف مليون سنة كان من نتيجته نشأة الكون .. ومنذ ذلك الوقت والجدل يتصاعد بين العلماء عن طبيعة الكون .. وحتى فى ذلك الوقت المبكر ظهرت أدلة قوية على أن الكون يتمدد . ولكن هل يعنى ذلك أنه كانت توجد بداية ؟ ويعزز هذا الرأى وجود الحطام المتناثر بعيداً عن منطقة الانفجار ، مثل الشظايا الناتجة عن انفجار قنبلة يدوية .

إلى أين نمضى

وهناك نظرية أخرى تقول بأن الأمر قد يكون ناتجاً عن التمدد الدائم لعالم لانهاية له ، وأن مواد جديدة يجرى خلقها لسد الثغرات التى نتجت عن تلفت المواد القديمة ؟ وكانت نتائج المراقبة والدراسات ترجح بشدة نظرية الانفجار الكبير . ومن أكثر الاكتشافات إثارة هو التقاط العلماء بواسطة مراصد الراديو الفائقة الحساسية لصدى الانفجار الكبير نفسه على هيئة أزيز ضعيف يأتى من جميع أنحاء الفضاء .

ولكن ، إذا كنا قد افترضنا أننا عرفنا بداية نشأة الكون ، فهل نعرف إلي أين نمضى ؟ والعلماء لايزال أمامهم المزيد من الأبحاث المضنية ، بواسطة المراصد الأرضية والفضائية للتوصل إلى إجابة عن هذا السؤال .. وطبقاً لنظرية الكون المتمدد ، فإن أجزاء الحطام الناتج عن الانفجار الكبير تندفع مبتعدة عن بعضها لتكون مجموعات كاملة من المجرات ، ربما تحتوى على آلاف الآلاف من المجموعات النجمية الكبيرة مثل جرة الطريق اللبنى .

والجاذبية هى التى تربط هذه المجموعات معاً ، وكتلة النجوم فى إحدى المجرات تجذب من خلال جاذبيتها جميع الكتل ، الأخرى ، بينما تجذبها أيضاً المجموعات النجمية الأخرى . وهكذا فإن المجموعات النجمية ترتبط جميعها بواسطة الجاذبية . ومن جهة أخرى وطبقاً لاعتقاد كثير من العلماء ، فإن مصير الكون واستمراره يتوقف على قوة الجذب فى نجوم المجرات ، أو بمعنى آخر فإن الكون يكون مرتبطاً ببعضه جانبياً .

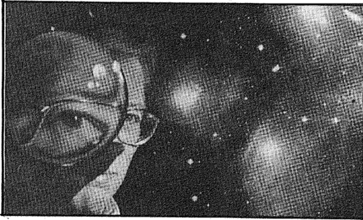
وفى تلك الحالة ، فإن الانفجار المتجه إلى الخارج سيتوقف فى وقت ما نتيجة للجذب المستمر للجاذبية ، ثم ينقلب إلى انهيار . والمجرات ستندفع وتزداد سرعتها .. أسرع .. وأسرع . وفى وقت ما ، ربما بعد ألف مليون سنة أو أكثر من الآن ستنفجر فى كرة عملاقة من النار والدمار . وسيكون هذا المشهد الرهيب هو نفس مشهد الانفجار الأول ، الذى كان من نتيجته نشأة الكون .

ولكن ، إذا لم تكن توجد جاذبية كافية لتوقف عملية التمدد الكونى ، ففى تلك الحالة فإن شد الجاذبية سيستمر فى إبطاء عملية التمدد ، ولكنه لايوقفها . وبعد ذلك ستتحرك مجموعات المجرات مبتعدة عن بعضها . ثم تبدأ أنوار النجوم فى الانطفاء بعد بها السن ، وتموت واحدة بعد الأخرى .

ومع عدم وجود جاذبية كافية لتربط الكون ببعضه ، فسوف يكون مصير الكون فى النهاية ، ليس فى مشهد رهيب من النار والانفجارات العملاقة ، ولكن فى «تنهيدة واهنة» كعجوز فى شدة الضعف يلفظ أنفاسه الأخيرة .



الدكتور ويندى فريدمان ومفاجأة جديدة عن عمر الكون ..



الدكتورة ساندرا فابر التى اكتشفت وجود «الجاذب العظيم» وهو تجمع غامض للغاية يجذب جزءاً كبيراً من الكون .

أغرب الاكتشافات:

كيف يكون الابن أكبر من أبيه ؟!

نجوم أقدم عمراً من الكون

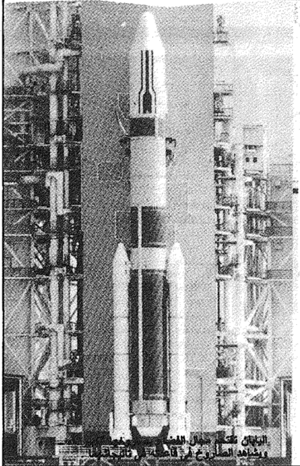
والمفاجأة الجديدة عن حركة الكون ، أو القنبلة شديدة الانفجار كما وصفتها الصحافة الأمريكية ، فقد فجرها مؤخراً الدكتور تود لويز وزميله الدكتور مارك بوستمان بمعهد علم التلسكوب فى بالتيمور بولاية ماريلاند . فقد أعلنا ، أنهما بعد أن قاما بدراسة الكون لأكثر من عام بالتلسكوبات الحديثة الفائقة الحساسية ، توصلا إلى نتائج مذهلة .. فبدلاً من التمدد إلى الأمام مثل مايحدث فى الكون ، فإن مجموعة تتكون من آلاف كثيرة من المجرات ، بما فيها المجرة التى توجد بها الأرض ، وعلى اتساع يزيد عن بليون سنة ضوئية ، يبدو أنها تتقدم جميعها بسرعة نحو منطقة فى اتجاه مجموعة نجوم فيرجو .

وبدلاً من أن يحاول علماء الفلك مع زملائهم تقييم هذه النتائج ودراستها ، أعلنوا أنها لابد أن تكون غلطة كبيرة . على الرغم من أن أحداً منهم لم يحاول شرح كيفية وقوع لووير وبوستمان فى تلك الغلطة ، وأعلن بعضهم ، أن ذلك لايمكن أن يكون صحيحاً لأنه يتعارض مع أية نظرية موجودة عن حركة الكون .

ويقول لوير : « نحن كنا نعرف أن النتائج التى توصلنا إليها ستحدث صدمة عنيفة ، ولذلك قضينا أكثر من عام ونحن نحاول التحقق من الأمر بكل دقة قبل أن نعلن النتائج التى توصلنا إليها . ولو قام أى عالم آخر بتقديم أى اعتراض منطقى وأظهر لنا أننا قد أخطأنا ،

فإننا على استعداد للاستماع إليه ومناقشته .

أما الدكتور ألان ساندیج فهو ثائر على زملائه أيضاً لاعتراضهم على نتائج أبحاثه بدون القيام بدارسة عملية للنتائج التى أعلن عنها . فالدكتور ساندیج العالم الفلكى بمراصد كارنيجى قضى ٤٠ عاماً ، أى حياته المهنية كلها ، وهو يحاول قياس عمر الكون .



اليابان تقتحم مجال الفضا [illegible]
ويشاهد الصاروخ فى قاعدة [illegible]

د. مايكل تيرنر: أمـــران. لا ثالـث لهما.. إمـا أننـا على أعتـاب اكتشافات مذهلة أو أننـا وصلنا إلى نهايـة قدراتنـا!!

الكون يموت

ولعشرات من السنين أشارت نتائج دراسات ساندیج أن عمر الكون يبلغ من ١٥ بليوناً إلى عشرين بليون سنة .. وحتى وقت قريب ، كان بقية العلماء الفلكيين راضين تماماً عن نتائج أبحاثه لأنها تتفق تقريباً مع نظرياتهم عن عمر الكون . ولكن ، فى السنوات الأخيرة تجاهله غالبية العلماء بعد أن جذبت اهتمامهم دراسات عالمة شابة هى الدكتورة ويندى فريدمان ، والتى يقع معملها فى مواجهة معمل ساندیج فى مركز كارنيجى فى باسادينا بكاليفورنيا .

وفى نطاق مسلسل المفاجآت الفلكية ، أعلنت الدكتورة فريدمان ومجموعة من زملائها ، أنهم قد توصلوا بعد استخدام المرصد الفضائى هابل ، أن عمر الكون يتراوح ما بين ٨ إلى ١٢ بليون سنة ، وهو مايجعل الكون أصغر من بعض النجوم التى يحتويها بمقدار ٢ بليون سنة .

وما يحدث الآن فى مجال دراسة الكون والنظريات الجديدة التى يتم الاعلان عنها ما بين لحظة وأخرى قد حول ساعة علم الفلك إلى سيرك كبير يتنافس فيه الحواة ، حيث يخرج كل حاو مافى جعبته من مفاجآت . وكل نظرية جديدة تعارض وتتعارض مع غيرها من النظريات السابقة . ويقول الدكتور مايكل تيرنر بمختبر فيرمى القومى للمعجل النووى بالقرب من شيكاغو : « أما إننا على وشك التوصل لاكتشافات مثيرة ، أو أننا قد وصلنا إلى نهاية قدراتنا .. » .

الحائط العظيم

وخلال السنوات القليلة الماضية توصل علماء الفلك إلى اكتشاف وجود الحائط العظيم ويتكون من تجمعات ضخمة من المجرات تمتد عبر ٥٠٠ مليون سنة ضوئية فى الفضاء . والجانب العظيم وهو تجمع غامض للمادة يجذب جزءاً كبيراً من الكون القريب فى آتجاه المجموعتين النجميتين «هيدرا» و «سنتورس» . حيث الفراغات الضخمة ، فلا يوجد إلا مجرات قليلة . ومجرات تعانى من آلام الولادة والتكوين لايزيد عمرها عن بليون سنة بعد «الفرقعة الكبرى» مع أنه من المفروض أنها لايمكن أن تكون موجودة ! ويقول الدكتور أندريا ليند عالم الطبيعة الفلكية بجامعة ستانفورد وهو فى حال انفعال : « لو أن هذه المعلومات الجديدة صحيحة ، فإننا سنكون مقبلين على كارثة !! » .

ريـــا: الكـون يتجـه ناحيـــة «الحائط العظيم» وتـلـك هـى الكارثـــة..!!



المادة السوداء المنتشرة فى الكون ، أو ما يطلق عليه الثقوب السوداء ، لاتزال تثير حيرة العلماء .

وحتى وقت ليس بالبعيد ، ومع عدم توفر المراصد القوية ، كان علم الفلك نظرياً إلى حد كبير ، أى لم يكن فى قدرة العلماء تأكيد نظرياتهم بصورة قطعية . ولذلك فقد ظهرت عدة نظريات غريبة ، ولكن فى هذه الأيام بدأت إعادة دراسة بعض النظريات القديمة مثل النظرية التى تزعم وجود جاذبية كونية مضادة تقوم بتوفير دفع إضافى للكون المتمدد .. وأول من توصل إلى هذه النظرية العالم الكبير ألبرت أينشتاين . ولكنه عاد وأعلن أنها من أكبر أخطائه ونبذها . ولكن فى هذه الأيام بدأ بعض العلماء فى إعادة دراسة النظرية ، التى من الممكن أن تكون صحيحة تماماً .

ومن الممكن إيجاد العذر لعلماء الفلك ، لأنهم حتى وقت قريب لم تكن متوفرة لديهم المعلومات الكافية عن الكون لضعف أجهزة الرصد .. خاصة بالنسبة للمجرات البعيدة الشاهدة على نشأة الكون وتطوره ومكوناته . وخلال العشر سنوات الماضية حدث تطور كبير فى معدات الرصد ، فالمرصد الفلكى الفضائى هابل يدور الآن فى الفضاء ، ومرصد كيك المتطور على جبل مونا كيا فى جزر هاواى ، والأجيال الجديدة من السوبر كومبيوتر الفائقة السرعة ، وأجهزة الاستكشاف والاستشعار الألكترونية الشديدة الحساسية ، وخلال شهور قليلة سيخرج إلى الوجود أضخم تلسكوب فى العالم والمعروف بالأذن الألكترونية والمقام بولاية ويست فيرجينيا . وكل ذلك أدى إلى نجاح العلماء فى الحصول على المعلومات اللازمة لأبحاثهم ومعرفة الكثير من أسرار الكون الغامضة .

ويستطيع علماء الفلك الآن التصريح بشىء من الثقة ، بأن الكون بدأ فى حالة كثيفة جداً شديد الحرارة من حوالى ٨ بلايين إلى ٢٥ بليون سنة ، وأنه يتمدد إلى الخارج منذ ذلك الحين ، وهم يعتقدون بأن المجرات منثورة فى أنحاء الكون ، ليس عشوائياً ، ولكن طبقاً لنظام معين ، يشمل مناطق كثيفة المجرات

حتى الآن..
العلماء لايعرفون حجم الكون!!

وأخرى لايوجد بها إلا القليل . ويعتقدون أيضاً بأن الكون مليء بمادة داكنة ، وهو ما يعرف أحياناً بالثقوب السوداء أو المادة السوداء ، والتى تسيطر جاذبيتها على التاريخ الكونى منذ البداية .

ولكن ، فيما عدا ذلك ، فإن كل شيء يتجه إلى الغموض .. الخبراء لايعرفون بالتأكيد ماهو عمر أو حجم الكون ، ولا يعرفون أيضاً مم يتكون معظمه .. ولا يعرفون أية تفاصيل عن البداية أو كيف ستكون النهاية . وفيما عدا المنطقة الكونية المجاورة لنا ، فإنهم لا يعرفون إلا القليل عن المناطق البعيدة . ومع كل هذه الإحباطات الوقتية ، فإن جميع المؤشرات تدل على أن العلماء ، بفضل التقدم التكنولوجى والألكترونى ، سيتمكنون خلال السنوات القليلة القادمة ، وقد يكون ذلك قبل نهاية القرن العشرين ، من اكتشاف الكثير من أسرار الكون الغامضة .

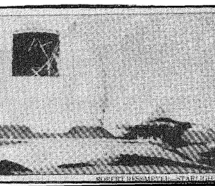
ويقول الدكتور كريستوفر أمبى بمرصد إستوارد بجامعة أريزونا : « لايمكن أن تكون أكبر فى السن أبويك ! فلو كانت المعلومات التى توصلت إليها الدكتورة ويندى فريدمان وزملاؤها صحيحة ، فإن ذلك يضعنا فى متاهة غامضة . فإنهم يقولون بأن عمر الكون ١٢ بليون سنة ، فى نفس الوقت الذى يقولون بأن عمر الكون ١٢ بليون سنة ، فى نفس الوقت الذى يؤكد فيه الخبراء على أن أقدم النجوم فى «الطريق اللبنى» موجودة منذ ١٤ بليون سنة على أقل تقدير . بينما يؤكد الدكتور بيير ديمارك من جامعة ييل ، على أن هذه النجوم أطول عمراً من ذلك ببلايين كثيرة

فكيف إذن يكون الكون أصغر عمراً من النجوم التى يحتوى عليها ؟ وإن كانت بعض النظريات تقول بأنه يوجد فى الكون مجموعات نجمية تخلفت من دمار كون سابق !! أى أنه كان يوجد كون آخر سابق ، أو كما تقول النظريات والأساطير القديمة أكوان سابقة . وبالطبع يتبادر إلى الذهن على الفور ، أنه كانت توجد كائنات وحياة على كواكب الأكوان القديمة ، وأنه لاتزال توجد حضارات قائمة على الكواكب التى نجت من الانفجار الكونى الأخير ؟!

قاعدة أوربية يابانية

وفى الوقت الحاضر ، فإن وكالة أبحاث الطيران والفضاء الأمريكية «ناسا» تترنح تحت وطأة الضربات المتواصلة التى تنهال عليها من الكونجرس والرئيس الأمريكى كلينتون الذى طلب خفض إنفاق الوكالة بنحو خمسة مليارات دولار بحلول عام ٢٠٠٠ . وقد أعلن دانييل جولدن مدير الوكالة ، أنه طبقاً لذلك ستضطر الوكالة إلى الاستغناء عن خدمات حوالى ٤٨ ألف عامل وفنى بها ، وخاصة بعد أن أعلن الكونجرس أيضاً عن خفض ميزانية الوكالة من ١٤,٤ مليار دولار إلى ١١ مليار دولار وبحلول عام ٢٠٠٢ . وكذلك قام الكونجرس بإلغاء برنامج الوكالة للبحث عن مخلوقات أخرى ذكية فى الفضاء الخارجى .

وإلى وقت قريب كان العلماء والباحثون بوكالة



المراصد الجديدة الفائقة الحساسية ، مثل مرصد «كيك» بجزر هاواى تبلغ قطر مرآته عشرة أمتار .

الكونجرس الأمريكى ألغى برامج ناسا للبحث عن مخلوقات ذكية فى الفضاء الخارجى!!

أبحاث الفضاء الأمريكية يحلمون بالعودة ثانية إلى القمر بعد مضى حوالى ١٣ عاماً على انتهاء برنامج رحلات أبوللو فى سنة ١٩٧٢ ، ولكن كما يبدو من تطورات الأمور ، فإن هذا الحلم أصبح صعب التحقيق . ولحسن حظ الأبحاث الفضائية فقد ظهر لاعب آخر نشيط فى الميدان

وعلى سبيل المثال ، فإن وكالة الفضاء الأوربية قامت ببناء الصاروخ «أريان» الذى ينافس المكوك الأمريكى فى تنفيذ المهام الفضائية ، أنه تجرى حالياً دراسة مشروع طموح لاستعمار القمر . وقد يبدأ البرنامج فى سنة ٢٠٠٠ بالقيام برحلات استكشافية للقمر بواسطة الإنسان الآلى «الربوت» والمركبات القمرية الآلية . ثم يتبع ذلك إقامة منشآت علمية على القمر . وبعد ذلك تقوم مجموعات من الربوت ببناء قاعدة دائمة على القمر تكون على استعداد لاستقبال الرواد الآدميين فى سنة ٢٠٢٠ .

وفى نفس الوقت أعلنت مجموعة علمية يابانية عن مشروع لإقامة قاعدة فوق القمر تكون جاهزة فى سنة ٢٠٢٤ وتبلغ تكاليف إقامتها ٢٨ بليون دولار . وتشير الدلائل إلى إمكانية تعاون اليابان وأوربا فى ذلك المشروع الكبير حتى يخرج إلى حيز الوجود فى وقت قريب خاصة وأن اليابان حققت تقدماً مثيراً فى مجال الإنسان الآلى مما سيساعد على إقامة القاعدة القمرية فى وقت قصير .



هل تفقد وكالة الفضاء الأمريكية ... العودة إلى القمر وتترك المجال لأوربا واليابان

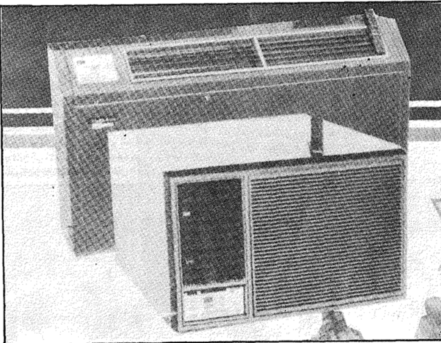
الأرض تدور حول نفسها ، وتدور كذلك فى مدار محدد حول الشمس . ولكن دوران الأرض حول نفسها ، لايتعامد على مستوى المدار الذى تدور فيه حول الشمس .. بل هو يميل بزاوية على هذا المدار . ولسوف يكون لهذه الزاوية ، أبلغ الأثر فى حرارة الأرض .. فى شمالها وفى الجنوب . ولسوف يكون لها كذلك ، أعمق التأثير فى حياة ساكنى الشمال والجنوب ، على طول العام . لقد جعلت هذه الزاوية ، نصف الكرة الأرضية «الأعلى» يقترب من الشمس أكثر ، فتقع عليه أشعتها عمودية . ويحل بذلك الصيف فى النصف الأعلى ، وفى نفس الوقت يكون الشتاء قد حل بنصف الكرة الجنوبى .. الأبعد عن الشمس . ثم يتغير الحال بعد ستة أشهر .. عندئذ يبتعد عن الشمس ماكان قريباً ، ويحل الشتاء بالنصف الأعلى .. ويقترب من الشمس ماكان بعيداً ، لينال الجنوب نصيبه من حرارة الصيف . هذان اذن هما الوضعان الاساسيان للأرض على مدار العام . وفى منتصف هذين الوضعين ، يكون الحال بين هذا وذاك .. فهو الربيع ، ان كان الذى يأتى من بعده هو الصيف ، وهو الخريف ، أن كان الذى يأتى من بعده هو الشتاء . وكل تلك انما يحدث بفعل زاوية الميل .. فلولاها لما تقسمت الحياة على الأرض إلى فصول .. ولولاها لصار العام كله فصلاً واحداً وطقساً واحداً . وفى ذلك رتابة فى العيش متصلة ، وضيق بالحال الواحد الدائم الذى لايتغير . وغير هذا كانت الحياة ، بثرائها الذى لاينفد ، وتنوعها الذى لاينتهى .

متاعب .. الصيف ..!!

حرارة عالية .. رطوبة مرتفعة ..

جهاز التكييف الربانى .. يخلصك من الإحساس بالضيق

حينما تتعامد الشمس مع خط عرض ٢٣,٥ شمال خط الاستواء .. عند الخط الوهمى المسمى بمدار السرطان ، فاليوم هو الحادى والعشرين من شهر يونيو . واذن فقد تأهب الناس ـ فى نصف الكرة الأعلى ـ لاستقبال فصل الصيف . وفى الصيف ، ترتفع حرارة الجو ويضيف الناس بارتفاعها . فالثابت علمياً ، أن حرارة جسمك ـ من الداخل ـ تقارب ٣٧ درجة منوية ، غير أن حرارة طبقات الجلد تقارب نحو ٢٢ ـ ٢٥ درجة منوية فقط . واذن فان أفضل درجة حرارة جوية يرتاح لها جسم الانسان تقع مابين ٢٠ إلى ٢٥ درجة منوية . وحرارة الصيف تزيد فى الكثير من بقاع الأرض عن ذلك بكثير ، فيضيق الناس بالحر ومع الحرارة تكثر الرطوبة تقع مابين ٥٠ ـ ٦٠ بالمائة . وتسبب الدرجات الادنى من ذلك جفافاً للجلد وضيقاً فى التنفس . وتؤدى الدرجات الأعلى ، لابطاء تبخر العرق الذى تفرزه غدد الجلد العرقية ، ويبطؤ التبريد الذاتى للجسم وربما يتوقف . وعندئذ يزيد ضيق الناس وتزيد المعاناة ، ويسوء الأمر ، إذا سكن الهواء وتباطأت حركته .. وعندئذ يتباطأ تبخر العرق ، ولايبرد الجلد ولايبرد تيار الدم الحار فى طبقاته ، ويبلغ الضيق بالناس مبلغه . انه الثالوث الكئيب .. ثالوث متاعب الصيف .. حرارة عالية .. ورطوبة نسبية مرتفعة وهواء ساكن .



جهاز التكييف .. أضرار كثيرة

ولكن .. ترى كيف يتعامل جسمك مع هذا الثالوث الكئيب ؟

فى جسمك جهاز تكييف ربانى عجيب . وجهاز الجسم يحفظ حرارته ثابتة عند ٣٧ درجة

بقلم:
د. فوزى عبد القادر الفيشاوى
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية
زراعة أسيوط



الآيس كريم .. لايحل المشكلة

منوية يحفظها ثابتة طوال الليل والنهار ، وأثناء النوم واليقظة ، وفى فترة العمل وعند الراحة ، وفى صيف وشتاء يعمل كنظام تسخين للوقاية من البرد . وفى جسمك ، تفاعلات كيميائية

●النظام الغذائي.. يحل المشكلة:

حذار من تناول البطيخ والشمام عقب الأكل مباشرة..!!

معقدة ، تجرى على الغذاء ، ويتولد عنها طاقة وحرارة . والحرارة لابد من أن تتسرب إلى خارج الجسم ، والا ارتفعت درجة حرارته ، إلى مالا يأتلف مع اتمام عمليات جسمك الحيوية على أوفق حال . والجسم يفقد قليلاً عن طريق انفاس حارة تخرج من رئتيه أثناء الزفير . ويفقد الجسم الكثير من حرارته الزائدة عن طريق الجلد . ففى جلدك جهاز تكييف للحرارة ، يتألف من جزءين ، أحدهما خاص بالحرارة الداخلية ، والتى تفقد بالاشعاع . والآخر خاص بالعالم الخارجي ، وهو الذى يستغل المسام وأنابيب الجلد السطحية . ففى جلدك ، شعيرات دموية كثيرة ، لو صففتها فى خيط واحد لبلغ طولها ٢٠ كيلو متراً . وهذه تحوى نحو ثلث كمية دماء الجسم .. فإذا زاد نشاطك وزاد احتراق طعامك فى الخلايا ، زادت درجة حرارة جسمك الداخلية ، وحمل الدم هذه الحرارة حتى تصل إلى بشرتك . وفى البشرة ، تنبسط الشعيرات الدموية وتتمدد لتشغل مساحة أكبر .. وعندئذ يشع الدم مايحويه من حرارة زائدة ويعود إلى درجة حرارته العادية .

ومن أعاجيب خلق الحياة ، أن هذه الشعيرات لاتتمدد كيفما أتفق ، بل هى تتمدد بقدر ماتحويه من حرارة زائدة فقط . هذا اذن هو الشق الأول من جهاز تكييف جسمك الذاتى القابع فى الجلد .. أما الشق الثانى ، فهو جهاز العرق والمسام .. والعرق ماء وملح ، يفرزه الجسم ، يخرج من مسام دقيقة فى الجلد .. ووراء هذه المسام ، غدد تستخلص من الدم الماء وما به ، فيخرج من هذه المسام . ويبلغ عدد هذه الثقوب الدقيقة فى جلدك ، نحو مليونين إلى ٣ ملايين . ولو أنك نظمتها فى أنبوبة واحدة ، لبلغ طولها ٩ كيلو مترات . إن هذه المسام وما يخرج منها من عرق ، تؤلف أفضل جهاز لتكييف حرارة الجسم . والعرق نعمة ، وان كان ظاهرة النقمة ،

السوائل الدافئة.. أفضل من المثلجات

والحمام الساخن.. أكثر فائدة من البارد!

لاسيما إذا اشتدت حرارة الجسم ، إذا ما تبخر سريعاً من على سطح الجلد . والعرق يتبخر سريعاً إذا كانت رطوبة الجو النسبية معتدلة ، وإذا كان الهواء من حول الجلد متحركاً ، وإلا فهو يصيب الناس ، وهى المتاعب الصحية التى يخشونها .

الثلاثى .. المختل

متاعب الصيف ومضايقاته ، ترتبط باختلال هذا الثلاثى .. الحرارة .. الرطوبة النسبية .. حركة الهواء . ومن متاعب الصيف تلك الضربة التى يسمونها «ضربة الشمس» ، وما هى إلا ضربة حر احتبس . والمصاب بها يشعر بارتفاع متزايد فى حرارة جسم ، نتيجة امتصاصه الحرارة من أشعة الشمس ، أو من الجو المحيط الحار . ويحدث ذلك حينما تتعطل غدد العرق ، فيقل افرازها أولاً ، ثم تكف عن افراز العرق بالمرة .. وهكذا تتوقف أجهزة التحكم فى تكييف درجة حرارة الجسم . واذن فالجسم لايبرد .. بل هو يختزن الحرارة ويختزن .. واذن فهى الصدمة الحرارية أو الضربة الحرارية ، التى قد ينتج عنها أضرار وخيمة فى المخ ذاته ، إذا لم تسعف .

ومن متاعب الصيف كذلك ، الانهاك الحرارى . وهى آلام عامة وتقلصات عضلية مؤلمة قد تشمل عضلات الجسم كلها ، مع شعور بالتعب والارهاق . وكل ذلك انما يصيب هؤلاء الذين يعملون كثيراً . والعرق إنما يصيب هؤلاء الذين يعملون فى وسط حار ويعرقون كثيراً . والعرق إنما هو ملح وماء . وبهذا يفقدون مقداراً كبيراً من الملح قد يصل إلى نحو عشرين جراماً فى اليوم الواحد . والملح مادة ضرورية للعضلات ، وإذا مانقصت عن حد معين ، أصيبت العضلات بالتقلصات المؤلمة . ويمنع من هذا كله ، عدم تعرض المرء للحرارة الشديد .. فان كان لابد فاعلاً ، وفقد المرء من جسمه العرق الكثير ، اذن وجب عليه أن يتناول كميات كبيرة من السوائل ليعوض مافقد . ووجب عليه أن يزيد معيار الملح فى طعامه . وثمة أقراص للملح خاصة ، يمكن للمصاب أن يتناولها مع الماء الذى يشربه .

ومن مضايقات الصيف المزعجة .. الطفح الحرارى ، الذى يصيب الكثيرين وخاصة الأطفال . والذى يتخذ صوراً شتى .. بثرات مائية دقيقة .. بقع حمراء أو حبيبات صغيرة .. بثرات صديدية مصحوبة باحمرار ، مع رغبة فى الحكة

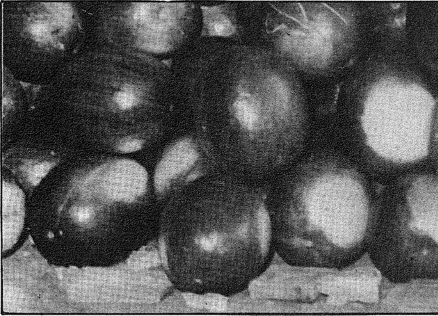
وشعور عام بالضيق .. وكلها مظاهر من شأنها أن تصيب المرء بالأرق . ومثل هذه المتاعب ، تحدث حينما تنسد فتحات الغدد العرقية ، ولايجد العرق له منفذاً ، فيتسرب إلى أنسجة الجلد المحيطة . وشيئاً فشيئاً .. يتشبع الجلد بالعرق ، ويصبح مرتعاً خصباً لانتعاش الميكروبات ، التى تتكاثر محدثة بالجلد الالتهابات .

ويبقى الإنسان من كل هذا العناء ، وسائل يتخذها الإنسان ، تمنع عنه أضرار العرق : ومنها تخفيف الملابس .. والاقتصار منها على الملابس القطنية البيضاء الخفيفة ، فهى تمتص العرق وتساعد على تبخره وتحمى الجسم من اكتساب الحرارة . والملابس البيضاء كذلك تعكس الحرارة ولاتمتصها وليحذر الناس الملابس المصنوعة من الألياف الصناعية ، فهى لاتمتص العرق وتساعد على انسداد مسام الجلد . ويجب كذلك لك تجنب الأغذية والمشروبات الحارة والمنبهات عموماً ، مع الابتعاد عن التوابل والمشهيات ، ويفيد الجلوس فى أماكن جيدة التهوية فى الاقلال قدر الامكان من العرق . وربما كان الاستحمام المتكرر خير وقاية من كل هذا العناء .

والطعام .. ايضا

حرارة الصيف المرتفعة ، عامل له خطره ، فى تحديد ما يأكل الناس فى الصيف ومايشربون . إن ما يأكله الناس يتولد عن حرقه ، طاقة وحرارة تزيد من حرارة الأجسام وإذن وجب الحد بقدر الامكان من تناول أغذية الطاقة الرئيسية من نشوية وسكرية ودهنية ، خاصة أثناء النهار . ووجب تأخير وجبة الغداء الرئيسية إلى ساعة متأخرة ، حتى تهدأ درجة حرارة الجو . ووجب تقسيم وجبة الطعام الكبيرة ، إلى وجبات صغيرة توسلاً لاتمام الهضم والامتصاص على أوفق حال . ووجب كذلك الحد من تناول الأغذية المقلية فى الزيت كالبطاطس والباذنجان ونحوها .. فالثابت أنها تمتص كميات كبيرة من الزيت أثناء قليها .. ولقد قدروا أن ثلث الكمية التى نأكلها منها ، وما هو إلا زيت .

وإذن وجب أن نأخذ كل ذلك فى حسباننا ، لأن الأطعمة الدسمة تعطى الجسم طاقة حرارية ، لاتواكب مناخ القيظ ، وتزيد من افراز العرق ، كما تزيد الاحساس بالحر الشديد . ومثل ذلك نقوله على الخضر المطهية (المسبكة) ، التى جرى قليها فى الدهون حتى تكتسب طعم ولون ورائحة الطعام (المنسبك) ، ثم تطبخ بعد ذلك . مثل هذه الأغذية صعبة الهضم .. مربكة للمعدة ، لأن قطع الخضار تكون قد أحيطت بطبقة من الدهن ، ويلزم على العصارات الهاضمة اختراقها أولاً ، قبل أن تؤثر على قطعة الخضار نفسها . وغير ذلك ، نجده فى الخضر السوتيه ، التى جرى معاملتها بالمادة الدهنية لفترة محدودة جداً ، بحيث لايتغير خلالها اللون والطعم والرائحة . وهكذا تصبح أسهل هضماً ، وأقل ارباكا للمعدة .



تناول البطيخ .. لايكون بعد الأكل مباشرة !

كيف تتجنب أضرار الكونديشن ؟!

فى الصيف ، يحسن تناول الأغذية المرطبة والملطفة للحرارة ، مثل أنواع الخضر التى تؤكل طازجة وفى مقدمتها الخيار ، فهو فضلا عن قيمته الغذائية ، يعتبر مرطبا مدهشاً ويعمل على تهدئة العطش ويطفىء الظمأ . ويفضل أن يؤكل بقشرته الخارجية الخضراء ، لأنها غنية فى فيتامين (أ) . ونذكر كذلك السلطات المرطبة ، مثل سلطة الزبادى الغنية بعناصرها الغذائية .. وياحبذا لو أكلت بالخيار ، فيكون هذا الثنائى وجبة نموذجية لفصل الصيف . وفى الصيف ، يقبل الناس على تناول البطيخ والشمام ، نظراً لغناها فى الماء (٩٢ ٪) ، وهى كذلك تروى الظمأ وتعوض الأجسام ما فقدته من ماء على صورة عرق صبيب . وفوق ذلك ، فهى تحتوى على نسبة معقولة من المواد السكرية (٧ ٪) ، وتحوى القليل من الدهون والبروتين ، ومقادير متفاوتة من الأملاح المعدنية مثل الكبريت والفوسفور والحديد والكلور والكالسيوم والبوتاسيوم والنحاس ، وكذلك تحوى بعض الفيتامينات ، مثل (أ) الذى يكثر فى البطيخ عن الشمام ، وفيتامين (ج) ، الذى يكثر فى الشمام .

ولكننا وقد ذكرنا ما فى البطيخ والشمام من ماء كثير ، فإنه وجب التحذير من الافراط فى تناولهما خاصة عقب الأكل ، لأن ذلك يؤدى إلى تعطيل عمليات الهضم والامتصاص ، بسبب تخفيضها لعصارة المعدة . وهكذا يفضل تناولهما بعد الأكل بفترة زمنية لا تقل عن ساعتين ، وبهذا تتحقق الفائدة المرجوة ، دون تداخلاتها الضارة مع عملية الهضم . شىء آخر لابد نحن ذاكروه ، أن قوام البطيخ والشمام ، قوام جيلاتينى ، وذلك بسبب احتوائهما على نسبة عالية من الألياف الكثيفة . وهذا يؤدى للكثير من متاعب الجهاز الهضمى ، خاصة عند هؤلاء الذين يشكون من حساسية الأمعاء ، أو اضطرابات القولون أو حساسية الصدر . والنصيحة تكون هى الاقتصار على تناول العصير ، الخالى من الألياف ، وتحقيقا للفائدة ومنعاً لحدوث الاضطرابات .

المشروبات المثلجة

فى الصيف ، يكثر اقبال الناس على تناول المشروبات المثلجة والأيس كريم ، بأنواعها المختلفة ، توسلا بها للارتواء والانتعاش وترطيب الأجسام بدرجة أفضل من أنواع المثلجات . وتفسير ذلك ، أن المشروب الدافىء يزيد من تدفق الدم إلى الجهاز الهضمى ، ويكون هذا على حساب تدفقه إلى الجلد ، فيشعر الانسان ببعض البرودة والتلطيف . ونذكر من مشروبات الصيف الذائعة .. المياه الغازية . وهى تعطى شعوراً كاذباً بالامتلاء ، الذى قد يصل إلى حد الانتفاخ ، ويشعر الانسان بالشبع سريعاً إذا ما أكل .. وهكذا لا يأخذ حاجته من عناصر الغذاء الأساسية . وإذن وجب الاقلال من تناولها ، وخاصة عند الأطفال .

وثمة مشروب آخر ، يفضله الكثيرون فى الصيف .. العرقسوس . وهو مشروب جيد ، له فوائد غذائية وطبية عديدة . ولكن الذى نلفت النظر إليه ، أن له تداخلات ضارة عند الأشخاص الذين يتعاطون الأدوية المانعة لضغط الدم



الزبادى مفيد جداً للتغلب على حرارة الصيف .

المرتفع ، وكذلك عند هؤلاء الذين يتناولون أدوية مدرات البول ، وينتج ذلك من تأثير مكونات العرقسوس على الاحتفاظ بالصوديوم داخل الجسم مع نقص فى عنصر البوتاسيوم . أما عصير الفاكهة الطبيعى ، فيعد أفضل منعش ومرطب فى حر الصيف . وهو أفضل من جميع المرطبات ، وأفضل من أنواع الأيس كريم المختلفة . ولعلنا نشير إلى أن الاكثار من تناول المثلجات والأيس كريم ، فى أشهر الصيف ، وخلال ارتفاع درجة الحرارة ، هو السبب الرئيسى لكثير من متاعب الصيف الصحية للكبار والصغار على السواء . إنها تؤذى الغدد اللعابية فى الفم ، وتهيج اللوزتين عند الأطفال .. هذا عدا الارتباكات المعوية والمعدية ، التى تتراوح بين الامساك والاسهال ، والتى يسمونها « التهابات الصيف المعدية » . وربما كانت قطعة الأيس كريم الملوثة ، هى سبب الاصابة بالتيفوتيد ، أو بالحمى المالطية ، الأمر الذى يسبب متاعب صحية لا تحمد عقباها . انك إذا شعرت بألم شديد عقب تناول الأيس كريم ، فلا تعتقد أن السبب هو تثليج الأيس .. ولكن الحقيقة إنك إذا تركت قطعة الأيس ، حتى تصبح دافئة ، ثم تناولتها ، فسوف تشعر بنفس الألم .

إن البرودة قد تكون عاملا مساعدا على حدوث الألم .. هذا حق ، ولكنها ليست هى سبب المرض ، لأن سببه الحقيقى هو ميكروب يوجد قابعا فى قطعة الأيس .. ميكروب ظل منتعشا خلال مراحل تحضير الأيس كريم . ربما كان مصدره حيوان اللبن .. أو الحلاب .. أو أدوات الحليب الملوثة .. أو المياه المستعملة .. أو الحشرات الناقلة للميكروبات .. أو الأتربة .. أو أوانى ماكينات التصنيع .. أو من الصناع أنفسهم .. وربما كان مصدره أوانى التعبئة الملوثة . انها شبكة متشابكة ، تهيىء السبيل لاحداث الضرر الميكروبى .. وقد وجدوا أن الميكروب المسبب للحمى المالطية ، يمكن أن يبقى حياً فى الأيس كريم نحو أربعة أسابيع . والحقيقة التى لا يرضى عنها الكثيرون وخاصة الأطفال ، هو أن الامتناع عن تناول الأيس كريم والمشروبات المثلجة ، أو التقليل منها ، هو الكفيل بوقايتهم من شر بعض متاعب الصيف ومضايقاته .

أفضل الوصايا

الصيف ـ كما رأينا ـ له متاعبه الكثيرة ومضايقاته . وهى ليست فى الحرارة العالية فقط ، ولا فى العرق الغزير الصبيب فحسب ، ولا تقتصر كذلك على شعور المرء بالكسل والخمول ، ولكنها تمتد لتشمل الاصابة ببعض الأعراض المرضية المزعجة .. ولعل الفهم الحقيقى لطبيعة هذه المتاعب الصيفية ، يعيننا على اقتراح أفضل الوسائل لمواجهتها . وربما كان من أفضل الوصايا ، أن نلتزم فى الصيف ، باتباع نظام غذائى خفيف .. فالبدانة شر وأى شر . والبدانة تعمل بمثابة عازل للحرارة ، ولهذا وجب الاقلال من المواد الدسمة ومن النشويات والسكريات ، لأنها جميعا مولدة للحرارة . وفى نفس الوقت ، ننصح بالاكثار من تناول الخضروات الطازجة ، فهى ذات أثر مرطب ومنعش للأجسام . وثمة نصيحة أخرى ، يسديها إليك رجال التغذية .. أنهم ينصحونك بالحيطة والحذر عند تحضير الطعام وتداوله ، لئلا يصاب بأنواع التسمم الغذائى المختلفة .. فالحقيقة التى لابد قد عرفتها ، أن جو الحرارة والرطوبة الذى يميز فصل الصيف ، يعين على تكاثر الميكروبات . ولهذا فحفظ الطعام فى الثلاجة ضرورى وهام .. والعناية بنظافة الخضروات والفواكه التى تؤكل طازجة ، ضرورى أيضاً . ويكون ذلك بغسلها بالماء والصابون ، أو بنقعها فى محلول البرمنجنات لمدة لا تقل عن ١٥ دقيقة ، لضمان التخفف من أحمالها الميكروبية العالية .

وعلماء التغذية ينصحونك بالاكثار من تناول عصائر الفاكهة الغنية فى الفيتامينات ، وخاصة فيتامين (أ) و(ج) . أنها ضرورية لتوقى أشعة الشمس .. ولتلافى مضايقات الصيف ، عليك بالحمام الدافىء ، دون البارد . فالحمام الدافىء يعين على اتساع الأوعية الدموية المنتشرة بالجلد ، فتزيد كمية الدم الواردة إليه وتقل حرارته ، حينما تشع الحرارة الزائدة . وغير ذلك يحدث للحمام البارد ، حيث يسبب تقلصاً فى الأوعية الدموية ويصعب بذلك التخلص من الحرارة الزائدة ، ويزيد شعور الناس بالضيق والخمول .

والآن .. إن كنت ممن يقضون أوقاتا طويلة فى الأجواء المكيفة الباردة ، فاحذر الخروج الفجائى منها إلى الأجواء الحارة الخارجية ، وذلك حتى لا تتمدد الشعيرات الدموية بالجلد فجأة بتأثير الحرارة العالية التى تواجهك ، وحينئذ يندفع الدم إليها سريعا ، وتقل كمية الدم السائر فى الدورة الدموية ، وهنا ربما يصاب البعض بهبوط وقتى فى الضغط الشريانى ، وقد يشعرون « بدوخة » وزغللة ، ناهيك عن الاحساس بلفحة الهجير ، عند التعرض الفجائى للقيظ . وإذن وجب التدرج فى الانتقال من مناخ التكييف البارد إلى المناخ الحار الخارجى . ومثل ذلك كفيل باتاحة الفرصة لجهاز التكييف الداخلى فى الجسم ليعمل بكفاءته من خلال منطقة « الهيبوثلامس » . وهى المنطقة المسئولة بالمخ ، عن تنظيم حرارة الجسم وتكييفه ذاتيا .

وإلى الذين يستلقون على شواطىء البحار صيفا ، بغية الحصول على حمام شمسى ، نسوق نصيحة هامة ، حتى لا تضار جلودهم وتحترق ، إذ من الانسب أن تتعرض بشرتهم لأشعة الشمس نحو ١٥ دقيقة فى اليوم الأول ، ثم تزاد إلى ٣٠ دقيقة فى اليوم الثانى ، وتصل إلى ساعة فى اليوم الثالث ، وهكذا . ويفيد هذا التدرج فى اعطاء الفرصة اللازمة لأكسدة الحامض الامينى « تيروزين » الموجود فى جلودهم ، حتى يتحول بفعل الأشعة شيئاً فشيئاً إلى صبغة « الميلانين » . وهى الصبغة التى تعطى للبشرة لونها المضاد لتأثير أشعة الشمس فوق البنفسجية المدمرة . إن التدرج هو الذى يعطى ميزان انتاج الميلانين فرصة لتوفيره ، حتى تكتسب الأجسام مزيداً من المناعة ضد الأشعة الحارقة . ولكن الاسراف فى تعريض الأجسام للأشعة ـ من غير تدرج ـ يضر بها أيما ضرر ، إذ ثبت أن الأشعة إذا ما نفذت إلى داخل الجسم بمقدار أكثر مما ينبغى ، أذابت كرات الدم الحمراء ، وانطلق منها مركبان أحدهما هو البورفيرين ، والثانى هو الهيستامين . ويؤدى الأول إلى زيادة حساسية الأنسجة للأشعة ، بينما يتسبب الهيستامين فى حدوث التهابات وحكة وفقاقيع تصيب الجسم ، خاصة عند الافراط فى التعرض للأشعة .

والآن ، نعود فنقول ، إن للصيف متاعبه الكثيرة ومضايقاته . هذا صحيح ، ولكن لمن ؟ للغافلين عن طبيعة هذه المتاعب الصيفية وأسبابها ، وللمقصرين فى الأخذ بأسباب الوقاية منها ومواجهتها . ولكننا نعود فنتمنى للجميع حظاً سعيداً ، وصيفاً بلا متاعب ومضايقات !!

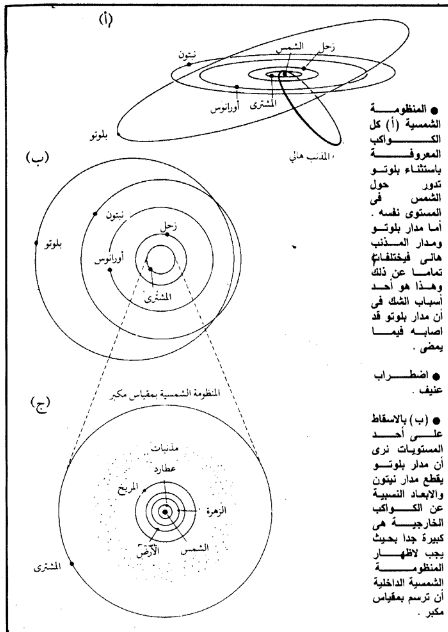
قراءة فى كتـــــــاب

النهاية أو « الكوارث الكونية وأثرها فى مسار الكون » تأليف فرانك كلوز وترجمة د. مصطفى إبراهيم فهمى والذى صدر ضمن سلسلة (عالم المعرفة) بالكويت .. يعد من أهم الكتب فى هذا المجال لواحد من أبرز العلماء الشبان العاملين فى الفيزياء النظرية فى بريطانيا وهو من المهتمين بتبسيط العلوم ويكتب بانتظام فى « الجارديان » ومجلة Nature و NewscinTist كما يشارك فى اعداد البرامج العلمية بهيئة الاذاعة البريطانية .

والكتاب ـ فى عرض عام ـ ينقسم إلى أربعة أجزاء تشكل فى مجموعها ثلاثة عشر فصلا بدأها المؤلف بتساؤل طريف عن « نهاية كل شىء .. متى ؟ » وختمها بتقديم « صورة » لحياة العالم فى المستقبل تبدو وكأنها من وحى الخيال العلمى مع أنها الحقيقة فى يقين المؤلف عن العالم آنذاك .

يقع الكتاب فى ٣٥٠ صفحة من القطع المتوسط ويبدأ بمقدمة « للمترجم » يشير فيها إلى أن الكتاب عبارة عن عرض سلس لأهم الموضوعات التى تشغل بال الكثيرين من الفيزيائيين الكونيين ، باعتبار أن

النهاية !!



● المنظومة الشمسية (أ) كل الكواكب المعروفة باستثناء بلوتو تدور حول الشمس فى المستوى نفسه . أما مدار بلوتو ومدار المذنب هالى فيختلفان تماما عن ذلك وهذا هو أحد أسباب الشك فى أن مدار بلوتو قد اصابه فيما يمضى .

● اضطراب عنيف .

● (ب) بالاسقاط على أحد المستويات نرى أن مدار بلوتو يقطع مدار نبتون والابعاد النسبية عن الكواكب الخارجية هى كبيرة جدا بحيث يجب لاظهار المنظومة الشمسية الداخلية أن ترسم بمقياس مكبر .

ارتطام المذنبات بالأرض احتمال قائم..!!

عرض وتلخيص

السيد المغزنجى

الفيزياء الكونية علم حديث .. يبحث فى الكون ككل سواء فى أجرامه الضخمة من مجرات ونجوم وكواكب أو فى جسيماته المتناهية الصغر التى تتكون منها ذرات المادة .

والكتاب ـ فى جملته ـ محاولة للاجابة على سؤال فحواه : إذا كان هناك شبه اتفاق على نظرية بدء الكون فكيف تكون نهايته ؟!

زلازل القمــــر

ربما يكون هذا العنوان غريبا علينا ، لكن سريعا ما تزول هذه الغربة حينما نجد المؤلف يؤكد حقيقة تلك الزلازل القمرية بقوله : عندما هبط رجال الفضاء بالسفينة أبوللو على سطح القمر تركوا هناك أربعة أجهزة لقياس زلازل القمر ، وعندما قامت هذه الأجهزة بإعادة إرسال الاشارات للأرض دهش العلماء المستمعون من أصوات النيازك الضخمة التى ترتطم بالقمر ، وكان الارتطامات على القمر خلال السنة ، ويصل إلى ذروته عند وابلات الشهب المعروفة . وأكبر وابل يحدث عند نهاية شهر يونيو عندما نمر خلال مجرى شهب « توريد » Taurid . ونحن على الأرض لانلحظ الكثير منها ، وذلك بفضل غطاء الهواء الذى يحيط بنا .

وهنا نجد المؤلف يقرر أن مجرى تلك الشهب فيه أجرام يبلغ عرضها ١٠ أمتار والارتطام بها يمكن أن يهدد الحياة على الأرض ، ولكن هذه الارتطامات لحسن الحظ نادرة .

ويوضح المؤلف أن حجم الضرر الناجم عن حركة النيازك يتوقف على سرعتها ، فإذا زادت السرعة إلى الضعف فإن الطاقة تزيد بأربعة أضعاف ، وإذا زادت السرعة بثلاثة أميال فإن الطاقة تزيد تسعة أمثال .. وهكذا فإن قطعة حجر تتحرك بسرعة يمكن أن تصبح طاقتها مثل طاقة سيارة تسير ببطء . والحقيقة أن قطعة غبار لاتزن أكثر من « ٠,١ من الجرام »

وتتحرك بسرعة خمسين ميلا فى الثانية سيكون لها من الطاقة ما يماثل سيارة وزنها طن واحد وتتحرك بسرعة خمسين ميلا فى الساعة !!

يخلص المؤلف من ذلك إلى أن تلك القطع التى تختفى بعيدا داخل الأرض تاركة وراءها حفرة واسعة هى بمنزلة الندبة فوق سطح الأرض . ونحن لانشعر بهذه الارتطامات لأننا محميون بالغلاف الجوى المحيط . أما الفضاء الخارجى فحتى قطع الحصى الصغيرة يمكن أن تكون قاتلة .. فيمكن لجسم فى حجم رأس الدبوس أن يحدث فى جسم السفينة (الفضائية) شقاً يسرب الهواء ، كما يمكن لحصاة فى حجم طرف الاصبع أن تدمر سفينة فضاء بأكملها !!

الكوارث الكونية

ينتقل المؤلف بعد ذلك إلى الحديث عن الكوارث الكونية فيذكر أن فكرة الكوارث الكونية هذه فكرة شائعة جداً فى قصص الخيال العلمى وأفلام الكوارث ، ومع ذلك فإن سقوط صخور من السماء تدمر مدناً كاملة ليست أمراً مستحيلا ، فهناك أدلة قوية على وجود « غزاة » من صخور ضخمة تصل من الأقمار الصناعية المستخدمة للاستشعار من البعد ، حيث تبين الصور الملتقطة للأرض أن سطح الأرض فيه حفر تدل على ما حدث من اصطدامات تنتشر على سطح الكرة الأرضية يزيد حجمها على الكيلو متر المربع .

قياس المنظومة الشمسية

من المعروف أن القمر أقرب الكواكب إلينا فى الفضاء ، ويستطيع رواد الفضاء الوصول إليه خلال أسبوع واحد ، وبامكاننا قياس المسافة بين الأرض والقمر بارتداد أشعة الرادار أو الليزر عنه ، ومعرفة الزمن الذى تستغرقه عودة الاشارة (تستغرق الاشارة زمن ثلاث ضربات للقلب حتى تصل إلى القمر ثم تعود) . وهى رحلة دائرية تقارب نصف المليون من الأميال .

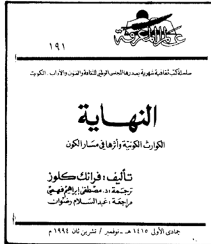
وتبلغ معرفتنا بسرعة الضوء أو أشعة الرادار درجة من الدقة تمكننا من قياس بُعد القمر بدقة بل ويمكننا معرفة ارتداد القمر عنا بسرعة تبلغ نحو ٣ سم فى كل عام ، أو ثلاثة أمتار فى كل قرن .. والعلامة التالية فى قياساتنا الكونية هى المسافة بيننا وبين الشمس .



● مواقع الحفر الأرضية : الدوائر المفرغة تدل على حفر عرضها أقل من ١٠كم ومعها شظايا من النيازك وملامح للاصطدام أما النقط فتدل على تكوينات أكبر وأقدم .

كارثة يونيو ١٩٨٠ .. هل تتكرر لتكون المأساة

الخطـــأ.. الـذى وقــع فيه اينشتاين!!



عالم المعرفة

١٩١

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

النهاية

الكوارث الكونية وأثرها في مسار الكون

تأليف: فرانك كلوز

ترجمة: د. مصطفى إبراهيم فهمي

مراجعة: عبد السلام رضوان

جمادى الأولى ١٤١٥ هـ - نوفمبر / تشرين ثان ١٩٩٤ م

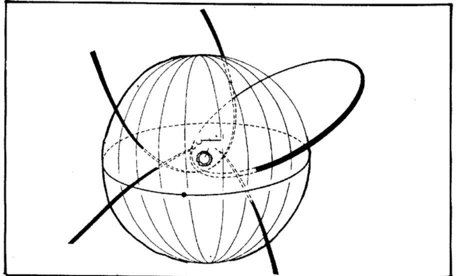
● غلاف الكتاب ..

لقد كان البحث عن كوكب أبعد من الأرض عن الشمس بما يوازى ٢,٨ ضعف هو الذى أدى إلى اكتشاف الكويكبات ومعظم هذه الكويكبات ـ وليست كلها ـ تلتف دائرة مع المريخ والمشترى .

المهم أننا هنا على الأرض نتأثر بالسلوك « غير المستمر » ـ أى غير المنتظم ـ للشمس على نحو ربما يفوق كثيرا ما نتخيله . ان الشمس قد تبدو لنا كرة ساطعة نائية البعد عنا ، إلا أن الكتلة الغازية غير المضيئة المحيطة بها تمتد إلى ما هو أبعد كثيرا من الأرض .

إننا ـ على حد تعبير المؤلف ـ نبحر بالمعنى الحرفى للكلمة « داخل الشمس » ، وبامكان العواصف التى فى الشمس المتوهجة أن تصل إلى مناطقها الخارجية وتثير الاضطراب بشكل مباشر فى جو كوكبنا وتحدث تداخلات فى الاتصالات اللاسلكية وتؤثر فى الطقس ويرى المؤمنون « بظاهرة المشترى » ان الشمس إذا حدث فيها اضطراب حقيقى ، فإنها ستوقع فوضى شديدة فى الطبقات العليا لجونا ، وتحدث اختلالا فى دوران الأرض وسوف تسبب الرجة اجهاداً لقشرة الأرض بما يحدث زلازل مع انهيار مواقعها .

ويشير المؤلف إلى أن من بين الأخطاء الشائعة فى هذا الصدد الفكرة القائلة إن حركة الكواكب حول نقطة الارتكاز المشتركة تلعب دوراً مهماً عندما تكون الكواكب الخارجية العملاقة كلها فى صف واحد ، فإن مركز الشمس سيكون أبعد عن مركز المنظومة الشمسية بحيث تشد الشمسَ إلى الاتجاه المعاكس



● تقاطع منحنى المسارات مع الأرض .

لتوازن التأثير المضاف للكواكب .

ولكن المؤلف يرى عكس ذلك حيث يؤكد أن نقطة الارتكاز لا تلعب أى دور فى تحديد حجم القوى التى تؤثر فى الشمس أو فى أى مكان آخر .. فالأطراف الخارجية للمنظومة الشمسية بعيدة بما يصدق ومسافة هذا البعد عن الشمس .. وتتضاعف على وجه التقريب مع كل كوكب متتال .

موت الديناصورات

إن كتاب « النهاية » ملىء بالطرائف والغرائب العلمية التى تثير الدهشة لما تعكسه من حقائق عن الكون بعالمه الفسيح .. ولعل ما جاء فيه عن حكاية موت الديناصورات فى الفصل الخامس يؤكد ذلك ، حيث يقول المؤلف : لقد أدى ظهور البشرية وتطوير الأسلحة الذرية إلى توافر إمكان أن تدمر الحياة على وجه هذه الأرض بأيدينا نحن .. واحتمال أن يأتى « يوم القيامة » بهذه الطريقة هو احتمال أكثر رجحاناً من احتمال حدوث كارثة طبيعية !! وفيما عدا هذا الاستثناء ليس هناك أى تغيير له دلالته فيما يتعلق بمخاطر الطبيعة .

فهناك سجلات حفرية وافرة تغطى ٥٧٠ مليون سنة أى ربع زمن وجود الأرض وأثناء هذه الفترة حدثت خمس أزمات جيولوجية هائلة حيث اختفت أنواع كثيرة من الكائنات الحية .

وأكثر هذه الأزمات درامية هو نهاية العصر البرمى Permian (وهو العصر الآخر من الدهر القديم) منذ ٢٥٠ مليون سنة عندما هلك ٩٦٪ من كل الأنواع . وقرب نهاية العصر الترياسى Triassic منذ ٢١٥ ـ ٢٢٥ مليون سنة اختفت أنواع بأسرها من البرمائيات والزواحف القديمة ، وظهرت لأول مرة الديناصورات بوفرة على سطح الكوكب .

وأحدث ما وقع من عمليات الانقراض الكبرى هذه كان منذ ٦٥ مليون سنة .. فقد هلك ما يقرب من نصف الأجناس التى كانت تعيش فى ذلك الوقت بما فيها الزواحف البحرية والطائرة والحيوانات والنباتات الميكروسكوبية الطافية ، ثم أشهر الانقراضات كلها هو موت الديناصورات .

لغز التكتيت

هنا يرى المؤلف على سبيل الجزم أنه يكاد يكون من المحتم أن يتجه أحد (المذنبات) إلى نقطة الفضاء نفسها التى تتجه الأرض إليها ، كما حدث فى يونيو ١٩٨٠ عندما اصطدمت الأرض بعشرة ملايين طن من الصخر والثلج سقطت فوق سيبيريا .

ومن ثم نراه يراهن على أن الكارثة الطبيعية الكونية هى الأكثر احتمالا وسوف يأتى فى مقدمتها احتمال الاصطدام بكويكب أو بقطعة كبيرة من مذنب خامد .

وما يثير الاهتمام هنا هو أن المذنبات التى تأتى من الخارج وتدخل هذه الكرة . فى اللحظة التى يقطع فيها أحد المذنبات هذه الكرة تكون الأرض فى مكان ما عند السطح . تصور الأرض على أنها القرص الأسود الصغير فاحتمال أن يرتطم المذنب بالأرض هو بنسبة مساحة القرص إلى مساحة سطح الكرة ، أى احتمال بنسبة ١ : ٠٢,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ والحقيقة فى رأى المؤلف أن الاحتمال أكبر من ذلك مرتين لأنه إذا أخطأ المذنب الارتطام بنا وهو فى طريقه للداخل ، فإنه مازالت لديه فرصة الارتطام بنا وهو فى طريق عودته .

● الكويكبات .. حجم الكويكبات مقارنـا بالبلـدان الأوربية ..

ازمات جيولوجية حدثت فى ٥٧٠ مليون سنة

نهاية الكون !!

فى الفصل التاسع من الكتاب ينتقل المؤلف للحديث عن ما يسميه بـ « نهاية الكون » فيشير إلى الخطأ الفادح الذى وقع فيه أينشتين عند صياغته لنظريته النسبية العامة ، وهى نظرية الجاذبية التى نسخت عمل إسحق نيوتن فى القرن ١٧ .. لقد كان أينشتين مصيبا فى كل شىء عدا شىء واحد (على حد تعبير المؤلف) فالزمان والمكان فى نظرية أينشتين عن الجاذبية قد تم جدلهما معا بحذق .

نهاية بعض العصور.. هلاك نصف الأجناس.. اختفاء البرمائيات.. موت الديناصورات

لقد نظر هذا العالم إلى المكان بوصفه منبعجا وبحضور الأشياء ونحن عندما نلقى التواء فإنه ينحرف بنا بعيداً عن مسارنا المستقيم . وهذه الدفعة الظاهرة هى ما نسميه بقوة الجاذبية . وعندما تخطو بعيداً من فوق قنطرة عالية فإن ما يشدك إلى أسفل هو انبعاج المكان الذى تسببه الأرض .

إن مستقبل الكون على المدى البعيد يعتمد على الاجابة عن هذا السؤال : كيف ينبعج المكان / الزمان على نطاق الكون بأسره ؟

والخطأ الذى وقع فيه أينشتين هنا هو استبعاده أن الكون لا يتمدد وهذا هو ما بينه عالم الرياضيات السوفيتى الكسندر فريدمان عام ١٩٢٢ حينما أشار إلى أن الكون يتطور وأنه إما « مفتوح » أو منغلق مثل ثقب هائل مكتف بذاته ، وهو يحوى من المادة قدرا كبيرا جدا بحيث أن المكان ينحنى ليرتد مباشرة على نفسه .

هذا ويعتمد المستقبل ليس بالنسبة للشمس وحدها بل بالنسبة للمجرات والكون كله ، على أشكال للمادة هى غير معروفة . ومستقبل الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات سيصل إلى الاعتماد أكبر وأكثر على فيزياء الجسيمات : أى دراسة المكونات الأساسية للمادة .

وهكذا ينتهى بنا المؤلف فى آخر صفحات كتابه الممتع الجذاب إلى القول « إن احتمال وقوع كارثة طبيعية على المدى القصير هو احتمال ضعيف وهو وإن كان احتمالا أكيدا على المدى البعيد ، إلا أن لدينا الكثير من الحياة باقية وينبغى علينا فى المرة التالية أن نكون على درجة كافية من الذكاء للتلاؤم معها مثلما يفعل النمل .

●موضوع تسجيلى●

المرضى.. يشيدون بعلاج الشيخ السيسى

شهادة من مستشفى الحوض المرصود بفعالية الدواء

كتب ـ محمود عبدالنعيم :

نشرنا فى الأعداد السابقة عن الاختراع الجديد للشيخ على السيسى .. لعلاج الصلع الوراثى وغير الوراثى والأمراض الجلدية بأنواعها .

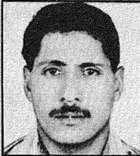
وفى هذا العدد تواصل « العلم » اللقاء مع الذين استخدموا هذا الدهان وكان له أثر ايجابى .



د . محمد أحمد هاشم



محمد عبد الرحيم



هانى مهنى مصطفى

يقول عبد الهادى عبد الحميد أحمد ـ مطرية ـ القاهرة :

كنت أعانى من مرض الصلع الوراثى مثل أبى وأخى الأصغر منى .. وقد استخدمت هذا الدهان الذى ابتكره الشيخ « على السيسى » لمدة ثمانية شهور وكنت أحلق بالموسى المنطقة المصابة بالصلع أسبوعيا لكى يساعد على تفتيح مسام الجلد وادهن مرتين يوميا صباحا ومساء وفى خلال ثمانية أشهر أصبح شعرى غزيراً وخير دليل مادى على ذلك الصورة المطبوعة فى الاعلانات ومن اعجابى بدهان الشيخ « على » فقد سمحت له بنشر صورى على مستوى جمهورية مصر العربية وخارجها فى الدعايات والاعلانات بمحض ارادتى .

وأكد « طارق سعد زغلول » ـ مدينة نصر ـ القاهرة :

كنت اعانى من صلع وراثى حوالى عشر سنوات وعند استخدام الدهان الذى علمت بنتيجته من بعض الأصدقاء ومن خلال وسائل الاعلام لمدة سبعة أشهر متوالية أثبت نتائج فعلية .

ويقول الطالب « محمد أحمد هاشم » ـ بكلية طب قصر العينى :

كان شعرى يتساقط بطريقة مخيفة وذهبت إلى كثير من الأطباء ولكن دون فائدة .. وعندما قرأت عن الشيخ «على السيسى» فى مجلة « العلم » ذهبت إليه وأعطانى الدهان والحمد لله توقف شعرى عن التساقط .

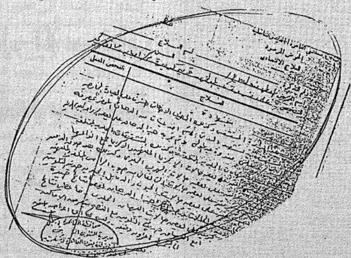
أيضا ـ صابر البطل ـ الصحفى ـ يقول : كان شعرى يتساقط بكثرة .. ولكن بعد أن استخدمت دهان الشيخ « على » بدأ شعرى يتوقف عن السقوط .

ـ ومن أسيوط ـ ديروط ـ قال « هانى مهنى مصطفى » : اثبت هذا الدهان فعاليته لعلاج تساقط الشعر بعد أن استخدمت هذا الدهان وهو « اللسيون » وكان شعرى بيسقط بغزارة شديدة .

ويشاركه فى الرأى « محمد عبد الرحيم » من نفس المحافظة انهما جاءا إلى الشيخ « على » بعد أن سمعا عنه فى وسائل الاعلام .

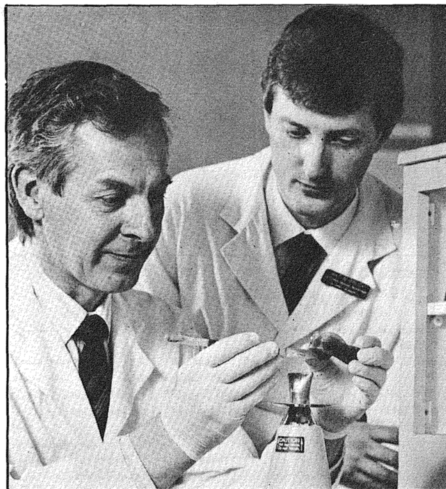
ومن الأطباء : يقول الدكتور / صلاح حسين عبده رئيس قطاع الاعلام والمستشار الصحفى باتحاد الاذاعة والتليفزيون اننى استعملت الدواء المستخرج من الأعشاب والخاص بسقوط الشعر وتقويته وعلاج الصلع الوراثى وغير الوراثى واستخدمته على أولادى أولا ثم الأصدقاء من المرضى وكانت نتيجته ايجابية تماما ـ كما استخدم الدواء المستخرج من الأعشاب والذى اطلق عليه H.S.I الذى يعالج الحروق وكانت نتيجته على الحروق من الأولى إلى الثالثة مذهلة .

وقد حصل الشيخ السيسى من مستشفى الحوض المرصود على شهادة بفعالية اختراعه فى علاج العديد من الأمراض الجلدية منها الاكزيما بأنواعها المختلفة والبهاق والحبوب والدمامل والهربس والتشققات الجلدية المختلفة .



● صورة للشهادة التى حصل عليها الشيح السيسى من مستشفى الحوض المرصود .

تقدمه :
سهام يونس



الطبيبان بروك ولامب اثناء اختبار السخان الجديد

سخان يحمى أطباء الأسنان من الأمراض المعدية

اخترع ايان بروك، وديفيد لامب استاذا طب الاسنان بجامعة شفيلد بانجلترا سخانا كهربائيا للهواء الساخن اطلقا عليه اسم (Safe-Air) بمعنى «الهواء الآمن».. يقوم بدفع الهواء تحت درجات حرارة تصل الى ٤٠٠ درجة مئوية تكفى لصهر الشمع ولا يؤدى الى انصهار البلاستيك.. بما يحقق الآمان لاطباء الاسنان حيث تشتعل قفازاتهم عند صهر الشمع لعمل طبعة للاسنان المراد علاجها فيصبحون عرضة للأمراض المعدية كالايدز والكبد الوبائى.

السخانات الجديدة يمكن استعمالها فى المستشفيات ومعامل الجامعات والمدارس والمواقع الصناعية.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

سمكة تليفزيونية لاعماق البحار

طور العلماء الامريكيون جهاز سونار - الاشعة فوق الصوتية - ذو البعد الثالث لتجسيم صور الكائنات البحرية فى أعماق البحار بواسطة كمبيوتر يستقبل الموجات الصوتية ويحولها إلى صور مجسمة .. الجهاز يساعد العلماء على تحديد مكان المخلوقات البحرية وفهم سلوكها ودراسة حركتها .

الجهاز اسمه (السمكة التليفزيونية) وتم تطويره لمعهد العلوم البحرية بسان ديجو الامريكية .. حيث يعد أحد مكونات حجرة مراقبة أعماق البحار التابعة له .

تم تطوير الجهاز بعد أن وجد العلماء أن استخدام الكاميرات لتصوير الاعماق تثير إضطراب الكائنات البحرية .. وأن أجهزة السونار المستخدمة لرصد الاعماق لا تعطى صورة متكاملة لما يحدث فيه . فكانت عملية المراقبة معقدة ومكلفة وهو ما سينتهى مع السمكة التليفزيونية .

«إمباكت» .. تسير بالكهرباء والبترول

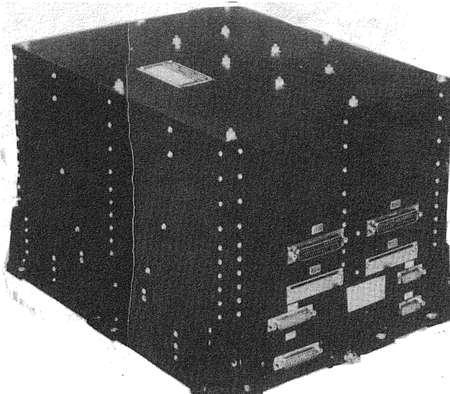
نجح مجموعة من المهندسين الامريكيين فى تصنيع سيارة تجمع ما بين الطاقة الكهربائية والبترولية اسمها «إمباكت» .. وتسير بسرعة أكثر من ١٨٠ كيلو مترا فى الساعة .. وهى مزودة بمجموعة محركات معدلة ميكانيكيا مما يجعلها أقل استهلاكا للوقود .

إمباكت تسير بالكهرباء داخل المدن لمنع التلوث البيئى بغازات العادم .. وتسير بالبترول فى الخلاء بعيدا عن المدن .. لذا فهى توصف بأنها أرقى سيارة فى العالم .

جهاز يروى الزرع آليا

نجح شاب بحرينى فى إبتكار جهاز لسقى النباتات فى الحديقة أو داخل المنزل عندما يكون أصحاب المنزل بالخارج أو مسافرين .

تعتمد فكرة الجهاز على وضع طرفيه داخل التربة بواسطة مجسات وعندما تكون التربة رطبة لا تحتاج رى فإن الجهاز لا يعمل حيث تقل المقاومة بين طرفى الجهاز فتغلق دائرته الكهربائية ويقوم موصل بتشغيل مضخة صغيرة لضخ الماء إلى التربة .



● احد الاجهزة التكنولوجية الحديثة علـى الطائرات العالمية

مكتبة الكترونية.. للطائرات!

مجموعة من الشركات الفرنسية بدأت فى سباق لتطوير تكنولوجيا الخدمات على الطائرات .. فقد بدأت شركة «سيكستان» الفرنسية برنامجا متطورا بتزويد طائرات الايرباص (٣٢٠ ـ ١) بالحاسبات الآلية للتحكم فى الطيران.

وتم تزويد الطائرة (٣٤٠ ـ ١) للمسافات الطويلة بنظم عرض للمعلومات مكونة من ٦ أنابيب كاثودية .. و١٦ جهازا متنوعا بين نظام قيادة الطائرة الأولى، وحاسبات التحكم فى الطيران ، ونظام ادارة الوقود، ونظام كشف الدخان.. بالاضافة الى تطوير شاشات عرض ملونة ذات شاشات مسطحة وكريستال سائل.

وخلال العام الحالى سيتم تزويد طائرات الايرباص (٣٤٠ ـ ١) بمكتبة الكترونية تحتوى على الوثائق التى يحتاجها الطيار والطاقم وموظفو الصيانة خلال مئات الكيلومترات التى يسافرها الطاقم.. ويتم تخزين الوثائق سواء كانت خريطة مطار او اجراءات البحث عن عطل فى حالة حدوث انذار ليسهل الاطلاع عليها على شاشة.

وتقوم شركة «انترسيكو» بتزويد الطائرات البوينج ٧٥٧، ٧٦٧، ٧٧٧، وطائرات شركة ماكدونالد دوجلاس للطائرة.. بالزجاج الواقى من الرياح.

اما شركة «سفيم» فهى تتولى تزويد الطائرات بنظم الضبط الآلى للطيران ونظم معاونة للصيانة التى تعالج البيانات اللازمة لصيانة الطائرة اثناء الطيران.

كما تعاونت الشركات الفرنسية لانتاج رادار جديد يقوم بعمليات المسح الكترونيا.. وانتجت «هوائى» يركب على الطائرة ويسمح باجراء الاتصالات عن طريق الاقمار الصناعية.. ويستطيع ركاب الطائرات الاستفادة من خدمات التليفون والفاكس بالطائرة.

كبسولات بلاستيك لعلاج السرطان

قام مجموعة من العلماء الامريكيين بابتكار اسلوب جديدة ، وهو وضع الاجسام المضادة لعلاج السرطان فى كبسولات بلاستيكية صغيرة قبل إدخالها جسم المريض.

يتم تغليف هذه الاجسام المضادة بنوعين من البلاستيك .. الاول عديم الفعالية لا يتحلل عندما تنغرس فى مكان ما من الجسم وتثبت فيه حيث يقوم باطلاق كميات كبيرة من الاجسام المضادة لفترة طويلة.

والثانى .. قابل للتحلل طبيعيا ويذوب فى الجسم دون الاضرار به.

مولد هيدروليكى .. للهندسة البحرية

أنتجت شركة فنلندية متخصصة فى الطاقة «مولد» هيدروليكى أجوف من الداخل .. به وحدة تروس لولبية مشطوفة كالزجاج.

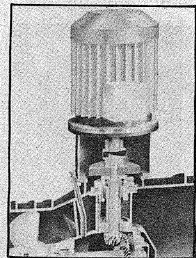
التروس أما ثابتة أو قابلة للتعديل بشفرات دوارة وجميعها مثبت بها مراوح توجيه.

المولد الهيدروليكى يعد مصدرا إقتصاديا لانتاج الكهرباء فى المصانع .. وهو لا يحتوى على ذبذبات طبيعية تتداخل مع ذبذبات أجهزة إتصالات بعض الأجهزة الحكومية .. حيث صمم بشبكة لاسلكى خارجية تجعل ذبذباته متوازية مع أى ذبذبات أخرى فلا تتداخل معها.

وحتى يتوافر الأمان مع استخدام المولد ويتصل بجهاز سحب وطرد على شكل أنبوبة .. كما يرتكز المولد بثقله كله على الابنية المستخدم فيها .. بل يكفى إقامة قاعدة خرسانية يتم تحميل المولد عليها.

أما وحدة التروس بالمولد فهى ذات رؤوس من ٢ إلى ٢٠ مترا ومداخل ومخارج بقوة من ٢٠ إلى ٢٠٠٠ كيلووات .. وقد صنعت من معدن نقى وتمر عند صنعها بعدة مراحل حيث يتم خرطها بواسطة وحدة تحكم رقمية الكترونية .. ثم قص التروس بواسطة ماكينات قص خاصة .. ثم تمر على وحدة حرارة لمعالجتها وفى النهاية تمر على ماكينات طحن صممت خصيصا لها.

تصلح وحدة التروس هذه أيضاً للهندسة البحرية ، ومولدات الماء ، والأعمال الميكانيكية .. وفى وجود فوالق أو ما شابه ذلك وهى تستخدم بقوة ٣٠٠٠ كيلووات.



● قطاع رأسى من المولد الهيدروليكى.



● سلم «كارلون» متعـــدد الاشكال والاستخدامات

سـلم متـعدد الأشكال.. وعــازل للكهـــرباء!!

تمكنت إحدى الشركات بمدينة هلسنكى من إنتاج سلم عازل للكهرباء يصلح لجميع الأغراض الصناعية بمحطات الكهرباء وشركات البناء والمحلات .. ويتحمل الظروف المختلفة للطقس من درجة حرارة عالية وبرد او حتى الجليد .. كما يتحمل ايضا مختلف المواد الكيميائية وهو مصنوع من الفيبرجلاس .

ويوجد من السلم عدة اشكال :

★ النوع الاول .. سلم مزدوج ذو الشكل التقليدى ينتهى بقاعدة معدنية تعمل كالقفل لاحكام غلقه اثناء وقوف العامل عليه فتجعله صلدا مقاوما للاهتزاز .. كما تستخدم هذه القاعدة كحامل لعدة العامل .

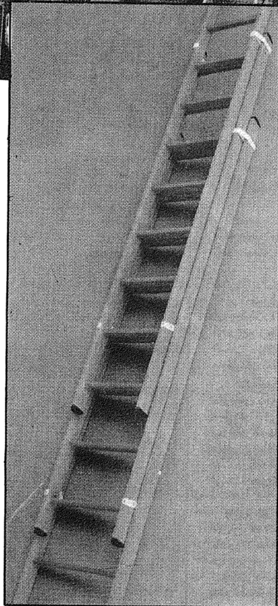
وهو مزود بقواعد مطاطية من اسفله تجعل السلم اكثر تشبثا واستقرارا بالارض .. وايضا بحزامين من البولى استر لفتحه فتحات مختلفة حسب رغبة العامل .

★ والنوع الثانى : سلم افقى يتكون من ١٦ درجة ويبلغ عرضه الجانبى ٥سم ويحقق للعامل الاستقرار عليه بسهولة .

★ والنوع الثالث : سلم افقى ممتد يتكون من جزئين او ثلاثة اجزاء منطوية تعمل على اطالة السلم او تقصيره حسب طبيعة العمل المستخدم فيه .

وهذه الاجزاء توجد بثلاثة مقاسات جانبية مختلفة هى (ال-دى) ٢٤×٢٦مم .. و(ال-اتش) ٢٤×٨٤مم .. و(اتشن-دى) ٢٤×١١٠مم .

تم تزويد هذا النوع بقائم سطحى متسع يعمل على جعل السلم متوازيا مع الحائط او غيره فى موقع العمل .. كما توجد عوارض ارتكاز من الالومنيوم لتثبيت السلم على الارض خاصة عندما يصل طول السلم الافقى الى اربعة امتار .



● السلم الرأسى العازل للكهرباء



● الزورق فيجيلانت يتعقب مهربى المخدرات

زوارق بريطانية لمكافحة المخدرات

تم مؤخرا بناء ٣ زوارق سريعة طول كل زورق ٢٦ مترا، وهى تتبع خفر السواحل بجمارك المكوس البريطانية، مهمتها مكافحة المخدرات.. واحد هذه الزوارق اطلق عليه اسم «فيجيلانت» ومعناه «المحترس».

الزوارق مزودة بالطاقة من خلال محركين «ديزل» بقوة ١٦٠٠ حصان.. والمحركان يديران مروحتين توأمين ونفاثة مائية صغيرة تدار بالديزل.. ويتيح المحركان للزورق اعلى سرعة تتعدى ٢٥ عقدة لتنافس زوارق المهربين.. اما النفاثة فهى تساعد الزوارق على الابحار لفترات طويلة من الوقت بالسرعات البطيئة اللازمة فى المراقبة

الزوارق مجهزة ايضا برادارين، وأحدث اجهزة المواصلات، وجهاز اوتوماتيكى لتحديد موقع الهدف وهى تتميز بقدرتها على مواجهة العواصف والبقاء الطويل فى البحر.

وتسع المقصورة طاقما من البحارة يتكون من ثمانية رجال

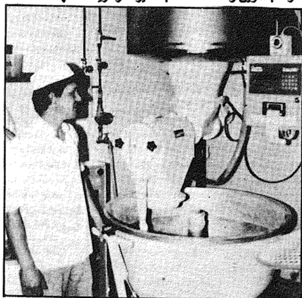
خباز آلى للحلوى

انتجت شركة جيران سيستم الفرنسية جهازا الكترونيا يقوم بوزن مكونات بعض المخبوزات والعجائن التى تتكون من اكثر من مكون وحتى ثمانية مكونات، ثم يقوم ايضا بعجنها أوتوماتيكيا.. الجهاز اسمه «دوزا ميكس»، وهو يصلح للمخابز ومصانع البسكويت والحلوى.. حيث يحتفظ فى ذاكرته بعشرين وصفة مختلفة بمقاديرها وطريقه عملها.

الجهاز يعمل بمجرد الضغط على رقم الوصفة فيتم تحضيرها آليا ويخرج الدقيق من مخزن الدقيق بالمقدار المطلوب وجاهز للنخل لازالة الشوائب منه آليا.: ويوضع فى وعاء العجين، ثم يقوم الجهاز بضبط حرارة الماء اوتوماتيكيا حسب العجينة المطلوبة فيتم عجن المنتج آليا.

بالاضافة الى ذلك يقوم «دوزا ميكس» بطبع تاريخ ووقت ووزن الدقيق لكل عجين ومجموع الاستهلاك اليومى.

يؤكد الخبراء انه اقتصادى جدا ويوفر المواد الأولية المستخدمة ويضمن نظافة الانتاج



● الخباز الآلى اثناء تجربته.

أقمار هيوز تغزو العالم!

شركة «هيوز» الأمريكية الدولية للفضاء والاتصالات قامت بتصنيع قمر صناعى جديد أطلقت عليه إسم «ايستار ـ ١ أ» من طراز «إتش ـ إس ٣٧٦» وسيتم الاطلاق مع بداية العام القادم، حيث تجرى الاتصالات حاليا بين شركة «أبت» للأقمار الصناعية فى هونج كونج وشركة هيوز لشرائه واطلاقه.

والقمر به ٢٤ جهاز إرسال واستقبال تعمل فى نطاق التردد «سى» وتقدم خدمات للتليفزيون والاتصالات الأخرى.

كما سيغطى «إيستار ـ ١ أ» الصين ووسط آسيا وشرقها وإتحاد الهند كلها.

كما إتفقت شركة هيوز مع شركة «بانام سات» على تصميم وتطوير قمر صناعى جديد من طراز النموذج «إتش إس ٦٠١» مع إضافة الحرفين «إتش بى» إليه.

القمر به ٢٤ جهاز إستقبال وإرسال عالية القوة تعمل فى نطاق التردد اللاسلكى «كيو» و «سى» بقوة إجمالية تبلغ ٧ كيلووات.. بحيث تصل خدماته إلى أمريكا الشمالية والجنوبية بما فيها خدمات برنامج «بانام سات» فى امريكا اللاتينية

يقول روبرت أوروك نائب الرئيس التنفيذى للشرق الأوسط بشركة هيوز أن نجاح الشركة فى تقديم خدماتها للتليفزيون المباشر إلى المنازل بواسطة محطتها «ديركت» بأمريكا يجعل المرحلة القادمة من نشاطها تقديم خدماتها فى مصر

إعداد
محمد عبدالرحمن البلاسى

إصنع بيديك:

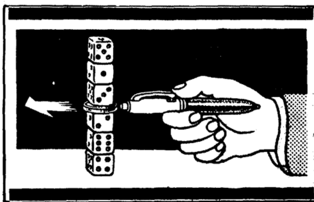
الكنز داخل البرج

استخدم عدد ٦ من زهر الطاولة المصنوع من العظم أو البلاستيك فى إقامة برج .. وذلك بترتيبهم الواحدة أعلى الأخرى ثم أدخل بينهم قطعة معدنية من النقود والبرج الآن متزعزعاً وغير ثابت .

هل يمكنك فى هذه الحالة جذب قطعة النقود بدون لمس زهرات الطاولة وبدون قلبها .

تناول قلماً جافاً ثم ضعه على مستوى قطعة النقود المعدنية لو ضغطت على زر قلم الحبر الجاف ليندفع ويدفع الزنبرك ويصطدم بقطعة النقود فإن ذلك سيؤدى إلى إنطلاق هذه القطعة خارج البرج دون أن يسقط الأخير .. ويرجع السبب فى ذلك أن حركة الزنبرك الواقع داخل القلم الجاف .

تنتقل بسرعة إلى قطعة النقود .. وفى الوقت نفسه لا يحدث أى تأثير على قطع الزهر المكدسة ويكون الاحتكاك الناتج عن العملية السابقة ضعيفاً جداً أو يكون القصور الذاتى للزهر أكبر نسبياً من الوزن الخاص به .



● الكنز داخل البرج ●

الزهور فى حياتنا

من أبصال الزينة الهامة التى تزرع فى مصر نبات الداليا وهو نبات عشبى معمر ولكن يفضل إقتلاعه وإعادة زراعته سنوياً .. والنبات ذو نمو متفرع وأوراقه مفصصة يتكاثر بالدونات وتجهز قبل الزراعة مباشرة على أن تحتوى على براعم خضرية أو بالعقل الطرفية حيث يمكن أخذها بعد زراعة الجورة كاملة وبعد خروج النموات الجديدة تعمل عقل طرفيه بأطوال ١٠ سمبجزء من الساق (كعب) خلال شهرى مايو ويونيو كما يمكن تجهيز العقل الطرفيه خلال سبتمبر وقد تزرع بذور الأصناف التجارية المستوردة فى شهر مارس ثم يجرى أكثارها خضرياً بعد ذلك ..



وتزرع الداليا فى الأرض على خطوط أو أحواض فى جورة كبيرة العمق (٢٥ سم) وعلى أبعاد ٥٠ - ١٠٠ سم وتغطى الدرنات بغطاء خفيف مع الاهتمام بتركيب الدعامات والرى .. وتبدأ النباتات فى التزهير فى شهر إبريل حتى سبتمبر وقد يعطى النبات أكثر من ٢٠ زهرة ذات أحجام وألوان مختلفة .. ويجب قرط القمم النامية للداليا على إرتفاع ٤٠ سم لزيادة التزهير ..

هناك العديد من الأصناف التجارية للداليا يزهر بعضها صيفاً ويزهر الآخر شتاء .. وتتباين أزهار الداليا فى أشكالها وألوانها فمنها الأزهار المفرد ، والمجوز والصغيرة (بميون) الأبريه البتلات ، القرصية ، الكروية (للمعارض) وتعتبر أصناف الداليا الصيفية هى الأكثر انتشاراً فى مصر من الشتوية حيث تعطى أزهارها خلال إبريل ومايو وقد تمتد حتى نوفمبر ..

★ ★ ★

من عجائب المخلوقات

لماذا تستطيع بعض الحشرات المشى على الماء ؟! تستطيع بعض الحشرات المشى على الماء بسبب ظاهرة « التوتر السطحى » وهذه الظاهرة تؤدى إلى تغطية سطح السائل بغشاء حقيقى مرن وغير منظور فى الوقت نفسه .. وهو غشاء يتكون من جزئيات السائل نفسه .. هذا الغشاء أو الطبقة المرنة .. يتيح لبعض الحشرات المجهزة تجهيزاً مناسباً أن تتزحلق بغير مجهود .. وعلى نحو مأمون عبر سطح الماء بنفس السهولة والثقة اللتين ينزلق بهما المتزحلق على الجليد الصلب ..

وينشأ التوتر السطحى من حقيقة هى أن كل جزء فى معظم السوائل وخاصة الماء .. يشبه مغناطيساً صغيراً .. يشع قوى تجاذب فى جميع الاتجاهات .. هذه القوى توجد بالرغم من أن الجزئيات تكون فى حركة دائمة .. فلكى يكون كل جزء راضيا رضاء تاماً فإنه يود أن يكون محاطاً بجيرانه من جميع الجوانب .. ولكن بعض هذه الجزئيات لابد بالطبع أن تمضى وقتاً على سطح السائل .. هذه الجزئيات تكون معرضة فى أحد جوانبها للهواء الذى لا يوجد بينه وبينها سوى تجاذب جزيئى طفيف .. ومن ثم فإن الشد الواقع على هذه الجزئيات السطحية يكون سفلياً .. أى إلى داخل السائل ..

وكذلك جانبياً أى نحو أقرانها من الجزئيات السطحية .. ويكون التجاذب المتبادل بين الجزئيات السطحية من القوة بحيث يكون رابطة متينة كما لو كانت هذه الجزئيات متماسكة الأيدى جميعاً .. وهذا يفسر الغشاء المرنى الذى يحدثه التوتر السطحى ..

والحشرة الماشية على الماء شأنها شأن عدد كبير آخر من الحشرات مناسبة إلى حد كبير للتجول على سطح الماء .. فأقدامها الطويلة المشعرة توزع ثقلها على مساحة كبيرة نسبياً من الماء كما لو كانت أحذية تزحلق على الماء .. ولكن إذا وقفت الحشرة فى أى وقت من الأوقات على قدم واحدة فإن تركيز ثقلها يخترق الغشاء السطحى ويكون جزاؤها غمسه فى الماء على الأرجح .

فى استطاعتك أن توضح مبدأ التوتر السطحى بواسطة إبرة خياطة وفنجان من الماء إذ يمكنك بقليل من التدريب أن تجعل الابرة تطفو على الماء ..

مصطلحات

«بيروقراطية»

اصطلاح سياسى يقصد به نظام الحكم الذى يتمثل فى دولة تدير شئونها طبقة من كبار الموظفين .

وبيروقراطية كلمة مشتقة من اللفظ الفرنسى بيرو بمعنى مكتب (منضدة الكتابة) .. واللفظ اليونانى كراتين بمعنى يحكم .. وقد استخدمت كلمة بيروقراطية فى بادىء الأمر فى مقام السخرية تشبها بكلمة من أصل يونانى .. ثم أصبحت تستخدم للدلالة على الجزئية وهوامش اللوائح ولو كانت تفوت الحكمة من وضع التشريعات .. وهو ما يعرف بالأساليب الروتينية .

المرجع : القاموس السياسى .
وضع : أحمد عطية الله الناشر .. دار النهضة العربية .

عدسات البولارويد

النظارات الشمسية المصنوعة من العدسات البولارويد تتفرد بقدرتها على إزالة معظم هذا الوهج ومما يساعدنا على فهم كيفية عمل هذه العدسات أن الضوء ينتقل فى موجات أو اهتزازات .. فعندما تنطلق موجة ضوئية من سطح أملس عاكس فإنها تسلك مسلك حجر مسطح قافز يقذف بسرعة عبر بركة أو بحيرة هادئة .. فإذا اصطدمت حافة الحجر بالماء فإنه يغطس أما إذا اصطدمت بسطحه المسطح .. فإنه يقفز بعيداً .. إن مسلك الضوء هو نفس مسلك هذا الحجر إلى حد كبير

ونظراً لأن معظم الأسطح المحدثة للوهج تكون أفقية فإن الجزء الأكبر من الوهج الذى يضايقنا يصل إلى أعيننا وموجاته الضوئية تهتز من جانب إلى جانب لا إلى أعلى وإلى أسفل .. وتصنع عدسات البولارويد من مادة خاصة قادرة على تصفية جزء كبير من الوهج غير المرغوب فيه .. وأعنى به الوهج المستقطب أفقياً .. ولكى تفهم الطريقة التى تعمل بها هذه العدسات .. تصور فتاتين تمسك كل منهما بأحد طرفى حبل يمر من خلال سور ذى حواجز رأسية .. إن الحركة الوحيدة التى تستطيع الفتاتان إكسابها للحبل هى حركة فى الاتجاه الرأسى .. ذلك لأنهما إذا حاولتا تحريك الحبل أفقياً فإن الحواجز الرأسية توقف هذه الحركة

إن مادة البولارويد هى فى الواقع نظير بصرى للسور ذى الحواجز حيث تقام «حواجزها» البصرية فى الاتجاه الرأسى .. ولذلك فإنها تسمح بنفاذ الضوء ذى الاهتزازات الرأسية .. ولكنها تحجز معظم الوهج لأن موجاته تهتز أفقياً .. والواقع أن « الحواجز الرأسية » الموجودة فى مادة البولارويد ليست سوى الجزيئات التى تتكون منها هذه المادة .. وتصف هذه الجزيئات فى أثناء صنع المادة بحيث تستقطب الضوء .. وبالاضافة إلى البولارويد تستطيع بعض المواد المعدنية الطبيعية كالتورمالين والكلسيت الأيسلندى أستقطاب الضوء ..

الموسوعة الطبية

الإغمـــاء

ويقصد به فقد الادراك .. وينشأ عن ضعف وقتى فى القلب ويشعر المريض عند الاصابة به بغثيان ودوار فى رأسه ثم لا يلبث أن يسقط على الأرض فاقداً الوعى ويصحب ذلك عرق يعم الجسم بينما يشحب الوجه وتبرد الأطراف .. فإذا صادفت حادثاً مثل ذلك فدع المصاب يرقد على ظهره بحيث تكون رأسه فى مستوى منخفض عن مستوى الجسم مع فك الثياب من حول عنقه وصدره ويستحسن صب ماء بارد فوق رأسه ثم أجعلـه يستنشق بعض الروائح المنبهة كالكولنيا أو محلول النشادر فإذا استمر المصاب أكثر من دقيقتين دون الا[illegible] لهذه الاسعافات فأجر له تنفسا صناعيا استدعاء الطبيب على وجه السرعة ..

أما إذا كان شخص ما يشعر فقط ببوادر الاغماء فدعه يجلس على الأرض بحيث يرفع نصفه الأسفل بوسائد بحيث تكون رأسه أسفل من باقى جسمه ..

مقدار الطاقة التى نتلقاها من الشمس

فيما عدا المفاعلات النووية فإن كل شىء يعمل أى شغل على سطح الأرض يعتمد فى عمله على الطاقة المستمدة من الشمس .. ويبلغ مقدار الاشعاع الشمسى الذى يسقط على مساحة قدرها ٦ سنتيمترات مربعة فوق جو الأرض مباشرة نحو واط وهذه قدرة كافية لتشغيل بضعة أجهزة راديو صغيرة الحجم .. ولكن يصعب أن تكون كافية لتشغيل مصباح بطارية صغير .. وإذا ضاعفنا هذا العدد ليشمل الكرة الأرضية بأكملها فإنه يصل إلى ١٧٠ بليون ميجا واط . (الميجا واط يساوى مليون واط) ويصل إلى الأرض نحو ٤٥ ٪ فقط من هذا المقدار أى نحو ٧٥ بليون ميجا واط .

أما الجزء الباقى فينعكس من السحب والجو أو يمتص فيها .. ويستخدم نحو ربع ما يصل إلى الأرض لتبخير بليون بليون طن من الماء يومياً من سطوح المحيطات فى الأغلب .. وتمتص النباتات نحو ٧ بلايين ميجا واط .. ولكن ٠,٣ من الميجا واط فقط تستخدم فى عمليات التمثيل الضوئى لصنع غذاء النبات .. ويستخدم نحو بليونين من الميجاواطات لاحداث الريـاح والتيارات المائية فى المحيطات .. أما ما تبقى من الطاقة القادمة فينعكس ثانية إلى الفضاء .

★ ★ ★

هـل تعـلم أن..؟

★ شجرة البلوط تنمو فى مائة عام .. وتزدهر فى مائة أخرى ثم تأخذ مائة ثالثة كى تموت .. وتعتبر أشجار البلوط صالحة للقطع بعد حوالى ١٥٠ ـ ٢٠٠ سنة .. وبعد هذه المدة يصبح نموها بطيئا جداً .

★ هناك حوالى ٨٠٠٠ نوع من النمل .. والعش الذى يبنيه يتراوح بين ٧ إلى ١٠ أمتار .. وارتفاعه عدة أمتار .. وعمقه تحت سطح الأرض ٣ أمتار .

مد مسابقة قصص الخيال العلمي .. حتى نهاية اكتوبر القادم

جوائز عينية ونقدية .. للعشرة الأوائل

استجابة لطلبات العديد من القراء الذين كانوا مشغولين بالدراسة والامتحانات .. فقد تقرر مد موعد مسابقة قصص الخيال العلمي التي تنظمها « مجلة العلم » حتى نهاية أكتوبر القادم .

٣٧٥ جنيها من الكاتب الأديب رؤوف وصفي



رؤوف وصفي

وامتداداً للتبرعات .. فقد تبرع مواطن من دولة قطر الشقيقة اكتفى بذكر اسمه الأول « حمود » بمبلغ ١٤٠ ريالا قطريا توزع على الفائزين .

وكانت بعض الشركات الرائدة والأفراد قد بادروا بالتبرع لتقديم الهدايا لسعداء الحظ وهم :

● ٣٧٥ جنيها من رؤوف وصفى كاتب الخيال العلمى بمجلة العلم منها ١٥٠ جنيها للفائز الأول و ١٠٠ جنيه للفائز الثانى و ٧٥ جنيها للثالث و ٥٠ للرابع .

● ساعتان « البا » احداهما رجالى والأخرى حريمى وجهاز كاسيت العربى « موديل ٧٠٠ » وخمسة أجهزة راديو جيب من شركة العربى للتجارة والصناعة .

● مجموعة هدايا قيمة من منتجات شركة نفرتارى لمستحضرات التجميل « سباركل » .

ساعتان «البا» وجهاز كاسيت و٥ أجهزة راديو جيب من شركة العربى

١٤٠ ريالا من مواطن قطري

والباب مفتوح أمام جميع الشركات والهيئات والأفراد المهتمين بالثقافة العلمية لتقديم الجوائز للفائزين .

شروط المسابقة

المسابقة في كتابة قصص الخيال العلمى تشجيعاً للشباب على ارتياد هذا المجال وتفجير ملكات الابداع عندهم وحثهم على توسيع مداركهم والتزود بالثقافة العلمية باعتبارها الأساس لنهضة الأمم ورقيها .

وشروطها كالآتى :

ـ ألا تقل سن المتسابق عن ١٨ سنة ولا تزيد عن ٢٨ عاماً .

ـ ألا تكون القصة المقدمة قد سبق نشرها أو الدخول بها فى مسابقات أخرى .

ـ أن تكون الفكرة مبتكرة والأسلوب راق .. مع الالتزام بقواعد اللغة العربية الفصحى .

ـ أن تكون القصة مكتوبة على الآلة الكاتبة من أصل وثلاث صور .

ـ آخر موعد لتقديم الأعمال نهاية أكتوبر القادم .

هدايا قيمة من شركة نفرتارى لمستحضرات التجميل

الباب مفتوح أمام الجميع لتقديم الجوائز.. تشجيعاً للشباب

الحشرات العملاقة



الهندسة الوراثية ..
هى قطع مورث معين مسئول عن إنتاج مادة حيوية ما .. من خلية أى كائن حى .. وزرعه ضمن التركيب الوراثى لبكتيريا ..
ونتيجة للسرعة الكبيرة التى تتضاعف بها .. هذه الكائنات الدقيقة .. نحصل على كميات هائلة من تلك المادة الحيوية ..

بقلم
رؤوف وصفى

وعن طريق معاملة البلايين من هذه الكائنات .. ببعض المواد الكيميائية .. أو الطرق الفيزيائية .. لتحطيم أغلفتها الخارجية .. لإطلاق المادة المطلوبة إلى الوسط الغذائى ..

ومن ثم يتم عزلها وتنقيتها .. للاستفادة منها فى شتى المجالات ..

بينما استقرت النحلة الحمراء العملاقة .. تحت السقف العالى لقصر الرياضة .. بأكاديمية الفضاء .. فى مرسى مطروح .

قام (سمير وجدى) .. طالب الفضاء المبتدىء .. بتوجيهها .. لتقليل سرعتها .. ثمّ نظر إلى يساره ..

وفى أسفل على مسافة نحو عشرين متراً .. كان (ماجد لطفى) .. زميله .. ينزلق على نحلة زرقاء فى منحنى مائل .. وصعب .. بينما أخذ زميلهما الثالث .. (شاكر حسنى) .. يجاهد فوق نحلة عملاقة أخرى .. خضراء اللون .. يمسك زمامها فى ملف إيقاف شديد ..

ابتسم (سمير وجدى) .. وقال لنفسه :

ـ سوف أبين لهما .. كيف يطيران بالحشرات العملاقة !

وخز النحلة الحمراء .. لزيادة سرعتها .. ودفعها لتقوم بانقضاض مدو .. رأسى ..

وهبط مباشرة فى الفجوة الضيقة الخطرة .. مابين زميليه طالبى أكاديمية الفضاء ..

بدأ طنين الجناحين الهائلين .. لنحلة العملاقة .. يملأ أرجاء قصر الرياضة كله ..

لأن (سمير وجدى) حافظ على اتجاهه .. بتحد شديد .. كاد أن يقترب من الانتحار ..

صاح قائلاً :

ـ إننى قادم فى الفجوة !

أدرك (شاكر حسن) ـ فى لمح البصر ـ أن الفجوة غير كافية لهبوط (سمير وجدى) فيها .. فانزلق بدقة كبيرة على المنحنى .. وحاول أن يتفادى أى اصطدام محتمل ..

ولكن الوقت كان قد تأخر كثيراً ..

خفق جناحا النحلة الخضراء مرتين .. ثم ترنحت .. وارتعشت .. وتوقفت ..

وبينما بدأ (سمير وجدى) .. ينسحب من هبوطه القوى الخطر ..

أخذ (شاكر) وحشرته الخضراء .. يدوران .. ويلفان حلزونياً .. إلي أركان قصر الرياضة ..

ليصطدما بقوة بالأرضية المبطنة بالمخمل ..

وبسرعة انزلق (شاكر) من فوق حشرته .. فى مهبط مخصص للطوارىء .

اندفع (ماجد) لمساعدة (شاكر) .. المصاب بالدوار .. حتى يقف على قدميه .. بينما تمكن (سمير) من الهبوط .. بشكل رائع .. على الجانب البعيد من الساحة ..

ركض تجاههما .. وسيماء النصر تكسو وجهه الرفيع .. الشاحب .. وقال :

ـ آسف .. لوضعكما فى هذا الموقف الصعب .. إننى المنتصر !

اندفع (شاكر) إلى الأمام .. وملامحه تنطق بالغضب ..

وقال :

ـ إنك لم تعد تضحكنا يا (سمير) .. إن هبوطاً مثل هذا .. كان يمكن أن يقتلنا نحن الاثنين ..!

تدخل (ماجد) فى الحديث .. ليهدىء الموقف .. قائلاً :

ـ (سمير) .. إن الحشرات العملاقة لاتحب ذلك كثيراً .. لقد جعلنا أحجامها هائلة بتقنية الهندسة الوراثية .. ولكنها تحس بالألم مثل أى مخلوقات أخرى .. إن الطريقة التى دفعت بها النحلة الحمراء .. فى الانقضاض .. كان يمكن أن يقطع جناحيها ..

قال (سمير) بصوت مفعم بالسخرية البالغة :

ـ وما فى هذا ! نفقد حشرة عملاقة .. ثم نحول أخرى بسهولة .. إن هذه المخلوقات غبية لدرجة أنها لاتفرق بين يوم وآخر .. ولكي تحقق أفضل طيران بها .. يجب أن تقودها بقوة .. وأن تخاف من قائدها !

قال (ماجد) بهدوء :

ـ إنك تلجأ للقسوة .. ونحن ميالون للعطف .. إن الطيران العالى بالحشرات العملاقة .. قد يكون بالنسبة لك مجرد لعبة .. ولكنها ما زالت جزءاً هاماً من التدريب الذى نتلقاه كمبتدئين فى ارتياد الفضاء .. ألا تدرك هذا؟!

رد(سمير) بغرور :

ـ تعلم جيداً أننى أفضل متدرب فى أكاديمية الفضاء كلها .. إننى أستطيع أن أطير في دوائر حولكم بالطيران المرتفع ..

كان ذلك حقيقياً .. على الرغم من أن (ماجد) و (شاكر) وباقى طلاب الأكاديمية .. لم يعترفوا بذلك .. مرة واحدة أمام (سمير وجدى) .. المغرور ..

لقد تم تحويل النحل بنجاح .. فى مختبر الهندسة الوراثية الملحق بأكاديمية الفضاء .. عن طريق حقنها بخليط متوازن من الهرمونات والراديوم ..

وقد أمكن تطوير هذه الحشرات إلى أحجام هائلة .. إذ وصل طول النحلة العملاقة إلى خمسة أمتار .. وأصبح جسدها .. وعضلاتها .. وجناحاها .. قادرة على رفع رجل تام النضج .. والبقاء به فى الجو .. مدة طويلة !

وتربى هذه الحشرات العملاقة فى خلايا صناعية .. داخل قاعة كبيرة غير مستخدمة .. ملحقة بالمبنى

الرئيسى لأكاديمية الفضاء ..

ولم يكن الغرض من مثل هذا التحويل الغريب .. هو تقديم العون لأى بحث علمى .. وإنما لتدريب الطلبة الجدد فى الأكاديمية .. على ارتياد الفضاء ..

ولكن أصبحت الحشرات العملاقـة .. الأساس المحورى للعبة جديدة .. ومثيرة .. فى القرن الثانى والعشرين .. أطلق عليها .. الطيران العالى ..

حيث يمتطى الطلبة المبتدئون .. المـزودون بالسروج .. واللجامات .. والناخس الإبرية الحادة .. ظهـور تلك الـحشرات .. من منصة خاصة .. ويدفعونها للطيران فى الهواء .. وفى حدود مساحة قصر الرياضة ..

كان الطيران العالى .. رياضة سريعة ومبهجة .. حيث تدفع الحشرات العملاقة للميل على الأركان .. والالتفاف حول نفسها .. والانقلاب فى الجو .. والدوران السريع ..

وانهمك الطلبة فى تقليد مايدور فى أثناء القتال الجوى .. وكانت أكاديمية الفضاء تشجع فن الطيران المنخفض .. فوق رءوس الطلبة الزملاء .. فى أثناء القيام بالدوران بزاوية قائمة .. وتعتبره دليلا على المهارة .. وقوة الأعصاب ..

وكان دور هذه البهلوانيات الداخلية .. هو شحذ ردود أفعال الطلبة المبتدئين إلى أقصى حد .. وإبعاد تفكيرهم عن النواحى الأكثر خطورة فى التدريب القاسى .. لرواد الفضاء ..

وبعبارة أخرى ساعدهم الطيران العالى .. على الاسترخاء .. وإظهار شجاعتهم .. ولذلك كان من الطبيعى أن يزداد ارتباط طلبة الأكاديمية .. بحشراتهم العملاقة ..

وعلى الرغم من أن النمو الهائل .. لم يزد من ذكاء النحل .. فإنه لم يكن هناك شك فى أن هذه المخلوقات الضخمة .. تستجيب بحرارة لرعايتها .. والاهتمام بها ..

وكان للاثنتى عشرة نحلة .. أسماء التدليل الخاصة بها :

المعجـزة المجنحـة .. البـرق الخاطـف .. الصاعقة ..

ولكن غالباً كان يطلق عليها .. اللون الـذى يميزها ..

ولم يكن إطعام هذه الحشرات العملاقة مشكلة .. ففى مبنى ملحق بقصر الرياضة .. كان هناك صف من الأحواض الممتلئة .. بكميات كبيرة من رحيق الزهور .. السائل .. يبلغ ارتفاع كل منها .. ستة أمتار .. بحيث يمكن للنحل العملاق .. أن يتناول غذاءه .. فى أى وقت يشاء ..

وكانت هذه العملية منظمة جداً .. ومرضيـة تماماً ..

وكان المصدر الوحيد للإزعاج .. الذى يقلل من المتعة .. والبهجة .. هو طالب الفضاء المبتدىء .. (سمير وجدى) ..

فبالنسبة لزملائه المتدربين .. كان فظـاً .. متكبراً .. مغروراً .. ثقيل الظل .. مضجراً ..

وكثيراً ما كان يهزأ بزملائه ..

وعلى الرغم من أنه كان أفضل طيار متدرب فى الأكاديمية .. إلا أن ذلك لم يكن ذا فائدة كبيرة على أى حال ..

فالأخلاق الحميدة للإنسان هى التـى تكسبه الأصدقاء ..

لذا فقد كان (سمير وجدى) .. مكروهاً من زملائه ..

وقام (سمير) ـ بخلاف أى طالب آخر ـ بمعاملة حشرته العملاقة .. بترفع .. وأنفة .. وقسوة ..

وكان يدفع النحلة الحمراء .. إلى أخطر الحركات البهلوانية .. مما أدى إلى ازدياد مخاوف .. ومصائب زملائه .. مثلما حدث اليوم .. عندما أجبر (شاكر حسنى) .. على التحليق فى دوامات سريعة .. ثم التوقف فجأة ..

وهو ماكاد يقضى عليه ..

كانت لعبة الطيران العالى بالنسبة لـ (سمير وجدى) .. مجرد رياضة .. أو لعبة .. مباراة يحاور فيها القدر .. ويظهر فيها التحدى التام لنفسه ..

ولهذا ظل لمدة تزيد على الشهر .. وهو يدرس فكرة سوف تدفع قواعد لعبة الطيران العالى .. إلى خارج مجال الرياضة .. وتدخلها فى تحد مباشر .. مع الموت ..

وطرح هذا الموضوع علانية ذات ليلة .. فى أثناء تناول طعام العشاء .. فى مطعم أكاديمية الفضاء ..

عندما وقف (سمير وجدى) .. ولوح بيده لكل زملائه الموجودين .. لكى يصمتوا ..

كانت عيناه السوداوان بلون الحبر .. ضيقتين .. ومتوترتين .. وشفتاه مبللتين ..

وتحدث بنبرة عالية قائلا :

ـماذا تقولون أيها الزملاء .. إذا قلت لكم .. إننى أفكر فى نوع من الطيران العالى البهلوانى .. المثير .. لى وللنحلة الحمراء ؟!

قال (شاكر حسنى) بمرارة :

ـ أعتقد أنك [illegible] للغرور مرة أخرى [illegible]

رد [illegible]

ـ لست [illegible] يع عمله .. وهذه المخاطر [illegible] بخطوة واحدة !

تسا[illegible] ضول :

ـ حسن .. [illegible]

قال (سمير) [illegible]

ـ التحدى الرهيب [illegible] لم تعد لعبة الطيران العالى مصدر [illegible] رياضة .. وتعتمد فكرتى هذه .. [illegible] الحمراء إلى الخارج ! والطيران بها [illegible] وسط .. والتحليق على ارتفاع كيلو [illegible] .. ثم الشروع بكل قوة فى الانقضاض ال[illegible] والوصول إلى أقصى سرعة قبل بدء التحول إلى الطيين الأفقى .. على ارتفاع ثلاثمائة متر ..



سمع صوت أحد الطلبة وهو يقول بحدة وسخرية :

ـ (سمير) .. إنك لن تستطيع أبداً أن تصل إلى أقصى سرعة .. على حشرة عملاقة !

قال (شاكر حسنى) مؤكداً :

ـ إنه على حق يا (سمير) .. فأقصى سرعة تبلغ أربعمائة كيلو متر فى الساعة .. وهذه الحشرات العملاقة لاتستطيع أن تتحمل السرعات الفائقة .. وإلا تمزقت أجنحتها .. وانخلعت بكل تأكيد !

نظر إليه (سمير) بتحد سافر وقال :

ـ إنك مخطىء يا (شاكر) .. أعتقد أن بوسعى عمل ذلك !

لعق (سمير) شفتيه المبتلتين .. وكشف عن أسنانه فى شبه ابتسامة .. واستطرد قائلا :

ـ ... أعرف أننى سوف أنجح !

قال (ماجد) بلهجة ودود :

ـ لاتوجد أى فرصة لك .. وسوف ينتهى بك الأمر فى بقعة حمراء على الأرض .. وستكون النحلة الحمراء قد ماتت .. بدون سبب مقنع !

وأضاف طالب آخر :

ـ إن حشرتك العملاقة .. قد نفعتك كثيراً فى الطيران العالى .. فاتركها وشأنها .. واستمر فى تدريباتك داخل قصر الرياضة ..

تصاعد حماس (سمير وجدى) .. فلوح بقبضته فى الهواء وقال :

ـ سوف أقوم بحركة الانقضاض هذه .. غداً صباحاً .. وقت شروق الشمس .. عند شاطىء كليوباترا .. وأتراهن معكم .. بأننى سأنجح فى أدائها .. مثل طيار فضائى ممتاز .. وأقوم بهبوط مثالى ..

قال (شاكر) بلا مبالاة :

ـ افعل ماشئت !

وعلى الرغم من أن الانقضاض الرهيب المقترح .. يخالف تماماً تعليمـات .. ولوائـح أكاديميـة الفضاء ..

إلا أن جميع الطلبة قد وافقوا .. على مشاهدة (سمير وجدى) .. وهو يقوم بهذه الحركة الانتحارية !

جاء فجر اليوم التالى .. مشرقاً .. وضاء ..

وبمجرد ظهور أول قطعة حمراء .. من قرص الشمس المنخفض .. عند الأفق .. قاد (سمير وجدى) النحلة العملاقة .. الممتنعة عن الطيران .. بشكل لم يحدث من قبل .. إلى خارج خلية نومها .. حتى وصلا إلى أحواض رحيق الزهور .. السائل ..

بدا أن الحشرة الضخمـة .. تشعر بأن شيئاً ما يجرى .. على غير العادة .. كما لو كان اليوم .. سوف يختلف تماماً عن أى يوم آخر ..

قهقه (سمير) بدهاء وقال :

ـ إفطاراً شهياً يا نحلتى الحمراء .. تناولى كفايتك من الرحيق .. الذى يمدك بالقوة .. لأنك سوف تحتاجين اليوم .. لكل ما يمكن إعطاؤه من جهد .. إذ أننا سنرتفع حقيقة إلى عنان السماء .. فوق هذه المياه الرائعة .. لنؤدى لعبة سريعة وجديدة .. سوف تحبينها !

غاصت ماصات الطعام للنحلة .. لمسافات كبيرة فى عمق الحوض الممتلىء بحريق الزهور ..

وبينما كانت ترتشف الطعام بشراهـة .. كانت عيناها المركبتان .. دائمتا الحملقة .. تنظران إلى (سمير وجدى) .. دون أى تعبير فيهما ..

نظر خلفه ببطء .. وشفته السفلى ملتوية فى سخرية وازدراء قائلا :

ـ شاهدونى أيها الزملاء .. وأنا أنطلق إلى الخارج .. ثم إلى عمق الفضاء ..

لقد حان وقت المرح ..

اصطف الطلبة المتدربون بأكاديمية الفضاء .. فى صمت على طول شاطىء كليوباترا .. بجانب الصخور الشهيرة .. التى تتخذ شكلا فاتناً .. وتضفى جمالا على المكان كله ..

وبينما قاد (سمير وجدى) النحلة الحمراء .. متجهين من مبنى الأكاديمية القريب .. تجاه حافة الشاطىء .. مارين على الرمال البيضاء المتألقة .. بضوء الشمس .. أشار (شاكر حسنى) إلى اللجام الزائد .. الذى جهزه (سمير وجدى) .. فى مقعدة السرج على ظهر الحشرة العملاقة ..

وسأله :

ـ ما هذا يا سمير ؟.. هل هى وسيلة أمان ؟.. أين شجاعتك ؟ ضحك (سمير) وهو يقول بثقة :

ـ إذا كنت سوف أقوم بانقضاض جبار من ارتفاع كيلومتر فى الفضاء .. فلاشك أننى أريد أن أكون مربوطاً جيداً .. وبقوة .. أليس كذلك ؟

استوى (سمير) على ظهر النحلة العملاقة .. وهو يضحك بهستيرية ..

ونخسها حتى تقوم بالإقلاع السريع الرأسى ..

ولبضع دقائق .. كان الهواء ممتلئاً بالطنين الخفاق .. القوى لجناحى النحلة الحمراء .. وهى تميل جانبياً .. فوق المياه الزرقاء الصافية ..

وتبدأ فى الارتفاع التدريجى ..

وببطء .. اختفت فى الزرقة القاتمة للسماء .. حتى أصبح (سمير وجدى) ومطيته المحوّلة .. نقطة بعيدة ..

ثم بعد ذلك كرأس دبوس .. فى عنان السماء ..

استوى (سمير) على ارتفاع كيلو متر ..

وارتج بقوة على خطوط توجيهاته .. غير الدقيقة ..

ارتجفت رأس النحلة العملاقة .. لأعلى قليلاً .. تحت تأثير الضغط الجوى ..

ولفتت إحدى عينيها المركبتين .. ناحية الطيار .. ضحك (سمير وجدى) ..

وصاح فى الريح التى تعوى من حوله :

ـ لا تتضايقى .. وفكرى فى مايحدث على أنه لعبة للطيران العالى ..

ثم دفع الحشرة العملاقة .. إلى التفاتة بطيئة لليسار .. ونظر إلى أسفل ..

كان البحر المتوسط الفضى .. تحته مباشرة .. يتلألأ كجوهرة مفقودة .. تتعرض لأشعة الشمس القوية ..

لم ير (سمير) أى أثر لمجموعة طلبة الأكاديمية ..

ولكنه كان متأكداً أنهم هناك ينتظرون ..

ويشاهدون ماسوف يحدث ..

ويأملون فى أن يفشل فى مهمته ..

وأن يسقط .. وهو يصرخ .. من الفضاء .. ثم يرتطم بالأرض .. ويصبح نسياً منسياً تحت أقدامهم ..

قال (سمير) بصوت مرتفع :

ـ هيا بنا يا نحلتى الحمراء ..

ثم غرس منخاسه بعنف .. وبدون رحمة فى جسد النحلة من الجانبين ..

واستجابت الحشرة العملاقة على الفور ..

وضربت بجناحيها .. وطنت .. وهى تمرق بسرعة مثل الرصاصة فى الهواء ..

اندفعت بقوة رهيبة إلى الأمام ..

ثم حانت اللحظة التى كان ينتظرها (سمير وجدى) ..

كان راقداً .. ومربوطاً بإحكام على ظهر الحشرة العملاقة ..

دفعها بقوة لتتحرك فى انقضاضة رأسية سريعة ..

وكان سمير يدرك أنه لكى يعيش .. يجب أن يحافظ بشكل تام .. على السرعة العالية لجناحى النحلة الحمراء .. وأن يخفقا حتى سرعة ثمانين كيلو متراً فى الساعة ..

ثم يسكنا تماماً !

نجحت خطته ..

ففى خلال عشر ثوان .. طارت بالسرعة المطلوبة .. وكانت الريح شديدة .. عاتية ..

ثم زادت السرعة إلى مائة وخمسين كيلومترا .. ووصلت إلى مائتى كيلومتر فى الساعة ..

كان جناحا الحشرة العملاقة .. متموجين إلى الخلف .. وملتصقين بجسدها .. لتقليل التوتر المخيف .. والمضنى ..

أمسك سمير بالنحلة العملاقة .. كما لم يحدث من قبل .. وضاقت عيناه إلى مجرد شقين .. أثناء كفاحه لكى يلتقط أنفاسه .. وفى وسط هذا التيار الهوائى الجارف .. والبرودة القارصة ..

وبمرور الوقت .. تحولت الرياح إلى حائط قوى .. هادر بالضوضاء .. بحيث لايستطيع أن يتحرك خلاله .. بسرعة أكبر .. لقد نجح !

خفق قلب (سمير وجدى) .. منتشياً بالنصر الخفاق ..

والآن حان وقت تحويل الانقضاض العمودى .. إلى طيران أفقى .. وعلى زملائه أن يروا ذلك !

كان (ماجد) و (شاكر) والطلبة الآخرون .. يراقبون مايحدث فى تجهم .. وعدم تصديق صامت ..

كانت النحلة العملاقة المنقضة .. كالرصاصة الحمراء .. وكان طيارها محافظاً على ثبات طريقه .. تجاه شاطىء كليوباترا ..

قال (شاكر) بصوت أجش :

ـ هذا المغرور .. سوف يكسب فى النهاية !

صرخ (ماجد) :

ـ انتظر لا تتعجل .. لقد دخل فى حالة من الارتعاش .. على ارتفاع سبعمائة متر .. إن المتاعب تواجهه ..

كان ذلك صحيحاً !

ففى نفس اللحظات التى نخس فيها (سمير وجدى) .. حشرته العملاقة .. لتبدأ التحول إلى الطيران [illegible] .. [illegible] كارثة !

[illegible] الطيران [illegible] .. [illegible]

الأيسر [illegible] النحلة الحمراء .. [illegible]

[illegible]

تسترجع توازنها .. وسيطر [illegible] جناحيها

الأيمن [illegible]

ومالبث [illegible]

وهبطت بحركة [illegible] .. إلى مياه البحر المتوسط ..

[illegible] (سمير وجدى) مطلقاً .. كيف ظل على الحياة .. ولكن [illegible] ثانية قبل الاصطدام [illegible] العملاقة من [illegible] جناحيها .. لإحداث تأثير [illegible] .. [illegible] قدرة توقف كافية .. لإنقاذ حياتيهما ..

اندفع (سمير) بعيداً عن النحلة الحمراء .. وهبط كدمية وسط مياه البحر المتوسط .. وبدأ يغوص فيها ..

وعلى الرغم من أنه كان ملاحاً فضائياً ماهراً .. إلا أنه لم يتعلم السباحة قط .. وأحس بمدى أهميتها فى هذه اللحظات .. وبينما كان يصرخ .. ويغطس ويطفو .. ويقاوم .. وصلت النحلة العملاقة .. إلى شاطىء كليوباترا .. وجناحاها .. وجسدها .. يرتعشان بشدة .. من الآثار الناجمة عن عملية الانقضاض الصاعق !

فك (ماجد) و (شاكر) شرائط سترتيهما .. وسبحا بسرعة لإنقاذ زميلهما (سمير وجدى) .. بينما وقف بقية الطلبة الأكاديميين على الشاطىء .. يضجون بضحكات لا يملكون منها فكاكاً .. وهم يقولون بسخرية :

ـ هبوط متزن رائع !.. يا لك من ملاح فضائى مثالى !

استلقى (سمير وجدى) المبتل .. اللاهث .. على الرمال البيضاء الدقيقة .. الناصعة ..

قال (شاكر) وهو يبتسم .. ويجفف ملابسه :

ـ أعتقد أنك خسرت هذه المرة ياصديقى ! وفى الحقيقة أنه بعد عمل بهلوانى جنونى مثل هذا .. أرى أنك كنت محظوظاً إذ مازلت على قيد الحياة ..

تريث لبرهة ثم أردف قائلاً :

ـ ... هذه عاقبة الغرور !

تحامل (سمير) على ساقيه .. المرتعدتين ..

ووجهه المرهق شاحب اللون ..

قال وهو فى ثورة الغضب :

ـ إن ماحدث بسبب النحلة الحمراء الغبية .. التى سقطت بى هكذا ! فكل ماكان يجب أن تفعله هذه الحشرة البليدة .. هو التحول إلى الطيران الأفقى .. وعندئذ أكون قد نجحت ! ولكنها بدلاً من ذلك ألقت بى فى البحر المتوسط ..

ولكن قبل أن يتحرك (شاكر) أو (ماجد) ..

قبض سمير وجدى على مسدسه الليزرى .. من جرابه المثبت بوسطه ..

وركض غاضباً .. إلى حيث كانت الحشرة العملاقة .. تقف تجفف جناحيها .. على الشاطىء بجانب الصخرة الكبيرة .. صرخ سمير بقمة انفعاله :

ـ عندما أؤدى أية لعبة .. فإننى أؤديها لكى أكسب ولن أسمح لحشرة غبية أن تفسد على نجاحى !

أخذ سمير نفساً بصعوبة .. ورفع مسدس الليزر .. ووجهه بسرعة .. وأطلق مرتين .. اصطدمت أسهم الطاقة بالنحلة العملاقة .. فانفصل جناحاها عن جسدها .. فى ومضة مضيئة ..

وطارا ببطء إلى الرمال البيضاء ، مثل مظلتين [illegible] .. ضخمتين ..

صرخ (سمير) بصوت ينطق بالكراهية :

ـ لن تضايقينى بعد الآن .. ببساطة لأنك لن تطيرى مرة أخرى .. إذ لم يعد لك جناحان !

استدار (سمير وجدى) وهو مستغرق فى الضحك .

وبدأ يسير فوق الرمال .. بصعوبة .. متجهاً إلى طلبة أكاديمية الفضاء .. الذين ملكهم الرعب ..

وفى نفس اللحظات .. بدأ رد فعل النحلة عديمة الأجنحة .. إذ ارتكزت على قائمتيها الخلفيتين .. وعيناها المتعدد المدارات .. تنبضان بالغضب ..

واندفعت إلى الأمام رافعة زوائد مص الطعام .. وفكاها المنحنيان .. متباعدان عن بعضهما .. فى وضع هجومى ..

ضربت برأسها الضخم جسم (سمير وجدى) من الخلف وقذفته ليصطدم بالأرض . وطار منه مسدسه الليزرى إلى مياه البحر المتوسط محدثاً صوتاً مميزاً أثناء غطسه ..

وبعد أن تدحرج (سمير) حول نفسه تفرس فى وجه الحشرة العملاقة .. وعرف فى الحال أنها وجدت الشجاعة أخيراً لكى تتغلب على سيدها ..

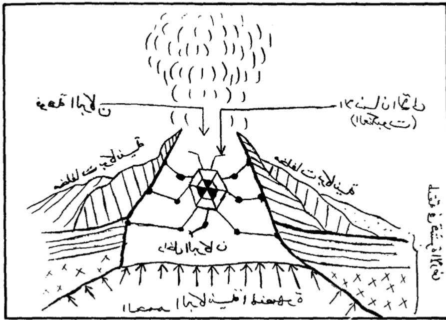
وفى اللحظات التالية أطبقت عليه بفكيها ولكنه لم يمت فى الحال ..

حملته النحلة الحمراء ونقلته بسرعة إلى المبنى الرئيسى للأكاديمية ..

وقبل أن يتاح للطلبة المذهولين الوقت الكافى للتحرك .. ركضت الحشرة العملاقة بسرعة إلى أحواض رحيق الزهور السائل الجاهز دائماً والممتلئة عن آخرها .. ثم رفعت ضحيتها المستغرقة فى الصراخ والاستعطاف ببطء وبأنفة فوق أحد الأحواض الضخمة ..

وأمسكت بـ (سمير وجدى) فى حالة توازن لعدة ثوان ثم ألقت به فى عمق الرحيق السائل ..

وقبل أن يلفظ أنفاسه بعدة ثوان أدرك سمير وجدى .. أن الهندسة الوراثية لم تغير حجم النحلة العملاقة فحسب .. بل أشياء أخرى عديدة .



البراكين على كوكب الارض وبقية كواكب المجموعة الشمسية متشابهة بسبب التشابه الكبير فى تكوينها ومكوناتها .. وعلى ذلك فدراسة البراكين على سطح الارض ومعرفة أسرارها وطبيعتها من الداخل وقياس درجة حرارة باطنها .. يتيح فرصة كبيرة للعلماء لمعرفة أسرارها .

غزو البراكين

العنكبوت دانتى .. مخبر المستقبل يعيش داخل البراكين وينقل اسرارها

بقلم
محمد سالم مطر

والبراكين على سطح الارض نوعان .. خامدة ودائمة الثوران فالخامدة تثور بفعل القوى المؤثرة عليها فتقذف بالحمم .. والمواد الملتهبة والمنصهرة من باطن الارض .. ويحدث ذلك عند الاقترانات الكواكبية الكبيرة المباشرة وغير المباشرة مع كوكب الارض .. والبراكين الدائمة الثوران تزداد ثورانها .. وتقذف بالحمم والغازات الى درجات كبيرة ومؤثرة على جو الارض مثل براكين جنوب شرق أسيا فى الفلبين وأندونيسيا فى شهرى أكتوبر ونوفمبر ١٩٩٤ بسبب الاقتران غير المباشر لكوكبى المشترى والزهرة مع الارض وما حدث من تغيرات ملحوظة فى الاحوال الجوية فى العالم من عواصف وأعاصير وسيول وفيضانات .. وزلازل .

ولاهمية البراكين فى دراستها قامت الولايات المتحدة الامريكية بصنع إنسان آلى نو أرجل مفصلية .. ويوجه بالريموت كنترول من بعد .. ومزود بأجهزة تستخدم أشعة الليزر للنزول داخل البراكين .. وإرسال معلومات متكاملة عن باطنها وتحليلها تحليلا علميا من حيث درجات الحرارة والضغط ومكونات المادة البركانية وحركتها وتوقيتاتها وإرسالها عن طريق الامواج الكهرومغناطيسية المختلفة واستقبالها على اجهزة متلفزة ومتصلة بالكومبيوتر لتحليلها .

وكانت أولى هذه المحاولات بإرسال إنسان آلى يسمى « دانتى - ١ » إلى داخل بركان فى القارة القطبية الجنوبية .. وفشلت هذه الرحلة لاسباب فنية .. ولكن لم ييأس العلماء .. فصمموا انسانا آليا آخر يسمى « دانتى - ٢ » وتم إرساله الى بركان فى منطقة ألاسكا .. وفعلا هبط الى داخل البركان بواسطة أرجله المفصلية .. وحتى عمق ١٥٠ مترا وقام بجميع المهمات والتكليفات المطلوبة وأرسل بيانات كثيرة عن درجات الحرارة والضغط والمكونات وكذلك صورا حية لشكل اللافا والصهير وغيرها مما أفاد العلماء إفادة كبيرة .

ولكن لسوء حظ الربوت « دانتى - ٢ » أنه لم يوفق للصعود من داخل البركان بسبب سقوط صخرة كبيرة عليه .

ولكن بعد عدة أيام قام العلماء بمحاولة لانقاذه مستخدمين طائرة عمودية .. وفعلا تم إنقاذه .. وذلك بالرغم من علم العلماء بأنه يمكن تعرض « دانتى - ٢ » للهلاك داخل البركان .. تلك هى محاولة الانسان فى القرن العشرين لغزو

فالق البحر الأحمر.. نذير خطر للزلازل المدمرة

البراكين .. تمهيدا لغزو كوكب المريخ سنة ١٩٩٨ م .. ومحاولة كشف أسراره وأسرار طاقية الجليد التى تظهر فى شتائه وتذوب فى الصيف .. وكذلك البراكين .. والزلازل .. والعواصف التى تحدث فى أجوائه وهناك أيضا أقمار المشترى والتى منها تحدث براكين كثيرة بصورة ملفتة وواضحة لعلماء الفلك .

وهذه الاسرار الكونية والظواهر الكواكبية يمكن عن طريق غزو البراكين وكشف أسرارها أن تحل ألغازها وتعرف خباياها .. وتفك أسرارها .. وطلاسمها .. إن غزو الفضاء مرتبط بظواهر الارض سواء فى غلافها الجوى أو المائى أو اليابسة .. فهناك سلسلة من البراكين تحت مياه المحيط الاطلسى .. والهادى تتسبب فى تسخين مياه هذه المحيطات وخلق تيارات دافئة تجوب بحار ومحيطات العالم وتؤثر فى المناخ وفى وجود حالات من التغيرات الجوية وحدوث حالات الجفاف .. وذلك مرتبط بزيادة ثورانها والمرتبط بحركة الارض مع كواكب المجموعة الشمسية .. كذلك حركة الغلاف الغازى والمائى لكوكب الارض واليابسة وما يتسبب عنه من ظواهر طبيعية وحدوث كوارث بسبب دورات القوى الكونية .

كل ذلك يمكن أن ينبىء عن حركة البراكين وثوراتها بسبب إرتباطها بحركة الارض وتأثرها بمحصلة القوى الكونية العامة والمؤثرة على كوكب الارض .. فالظواهر الطبيعية ليست منفصلة وكل واحدة تعمل على حدة .. إن البيئة الكونية شاملة وبيئة كوكب الارض جزء منها تؤثر فيها وتتأثر بها .. وفى النهاية تكون المحصلة المؤثرة على كوكب الارض .. إن كوكب الزهرة ثانى كواكب المجموعة الشمسية فى البعد عن الشمس .. والذى يبعد حوالى ١٠٨ ملايين كم عن الشمس .. ملىء بالبراكين الثائرة .. والخامدة حيث كشفت عنها سفن الفضاء الروسية والامريكية .. والتى صورت هذه البراكين وأرسلت معلومات هامة من حيث غلافه الجوى .. وحالة سطحه .. ودرجات الحرارة عليه والضغط .. حيث وصل الضغط على كوكب الزهرة حوالى ٩٠ مرة مثل الضغط الجوى لكوكب الارض .. ودرجات حرارة تصل الى ٤٨٠ درجة مئوية .

ودراسة البراكين على سطح الارض بواسطة الروبوت العنكبوت « دانتى - ٢ » سوف يعطى معلومات أدق عن الكواكب الاخرى مثل كوكب الزهرة والمريخ وهما أقرب الجيران الى كوكب الارض ودورة ثوران البراكين تتبع نفس الدورة الكواكبية المؤثرة على الظواهر الطبيعية الاخرى مثل الزلازل والاعاصير والفيضانات .

- إن ثورة البراكين على كوكب الارض نذير بحدوث موجات من الكوارث الطبيعية .. مثل الاعاصير المدمرة .. والفيضانات والسيول الجارفة .. وكذلك الزلازل القوية والتى يمكن أن تصل قوتها الى ٨ ريختر .. كما حدث فى ثوران بركان الفلبين سنة ١٩٩٢ م .. وأعقبتها زلازل أكتوبر بمصر .. وكذلك مجموعة من الدول التى تشكل حزام الزلازل .. حسب المسار القمرى وكان هناك إقتران لكوكب الزهرة مع الارض .

وليس ببعيد حدوث ثورة بركان إندونيسيا فى شهر نوفمبر ١٩٩٤ م وموجة الزلازل .. والاعاصير والفيضانات والسيول التى حدثت فى مصر والعالم .. والحرارة الداخلية فى باطن الارض والتى تتسرب الى الخارج .. عندما تتقابل مع كتل مائية مثل البحار والمحيطات تتسبب فى زيادة كمية البخر وعلى المساحات الشاسعة للبحار والمحيطات وتتكون سحب بكميات كبيرة فى الشتاء .. وذلك إذا ما كانت هناك فوالق .. وأخاديد بركانية تحت سطح الماء .. تتسبب فى زيادة درجة حرارة الماء فى المحيطات والبحار .. وبتأثير العوامل الجوية من رياح .. وعوامل تضاريسية تحدث الفيضانات والسيول .. والبحر الاحمر يحتوى على فالق يفصل قارتى أفريقيا وآسيا .. تحدث فيه هذه الظواهر الجيوفيزيقية وكذلك البحر الابيض المتوسط يمتد بداخله فالق يمتد من الشرق الى الغرب .. وتتسبب هذه الفوالق فى حدوث زلازل البحر الاحمر والبحر الابيض المتوسط .. وبالنسبة لمصر فهناك فوالق تمر بأبو حماد .. وبلبيس وجنوب القاهرة حتى الفيوم .. وهناك فوالق فى الصحراء الغربية من واحة سيوة .. وفوالق تحت المنطقة الحدودية مع السودان .

والكرة الارضية مليئة بمثل هذه التشققات فى البحار والمحيطات .. واليابسة .. والتى تساهم فى خلق المناخ العام نسبيا مع بقية العناصر الهامة للطقس والمناخ من خلال الانبعاث الحرارى الجوف أرضى ونافورات المياه الساخنة .. فى قلب الجليد فى أيسلنده خير شاهد على ظاهرة الحرارة الجوفية فى باطن الارض .

الماء والتلوث



الماء هو النعمة الكبرى التى أنعم الله بها على جميع المخلوقات وفى مقدمتها الإنسان ..

ولا يمكن لمورد آخر على سطح أو عمق الكرة الأرضية أن ينافسه أو حتى أن يقترب منه ..

فالماء هو الحياة ..

قال تعالى : « وجعلنا من الماء كل شىء حى » .

وقال تعالى : «والله خلق كل دابة من ماء » .

فالماء هو العنصر الأساسى فى الخلية الحية .

ومنذ بداية التاريخ كان الماء مفتاح المدنية والتطور وهو العامل الوحيد الأكثر تحكماً فى حركة ونمو السكان - فهو يمثل ثلثى الوزن الكلى للإنسان وحوالى تسعة أعشار حجم النباتات ..

ولا قيام للصناعة إلا به فهو القاسم المشترك فى كل الصناعات .. فهو إذن عماد اقتصاد أى دولة ومصدر رخائها بتوافره تتقدم وتزدهر وبنضوبه تحل بها الكوارث والنكبات ..

ورغم ذلك فلم يقدر الإنسان الماء .. حق قدره .

فالإنسان ينفر ويتقزز من الماء القذر .. ومع ذلك فهو المخلوق الوحيد على سطح الكرة الأرضية الذى يلوث الماء .

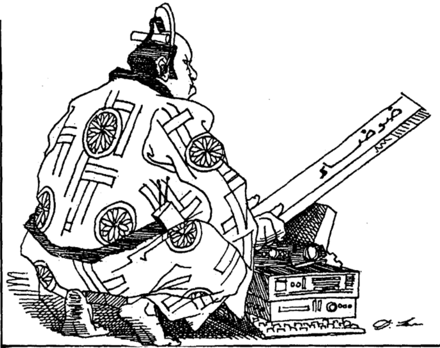
لقد أصبحت المياه ملوثة بنسب عالية تزداد يوماً بعد يوم حتى وصلت فى بعض المجارى المائية إلى حد التسمم .. ورغم ذلك لانرى أى ردود فعل ملموسة من جانب الإنسان نفسه .. بل تمادى فى إلقاء ملايين الأطنان من الفضلات فى عمق المياه العذبة ..

ومازال معدل إلقاء الفضلات فى زيادة مستمرة .. لأنه قد لايرى مايجرى تحت سطح الماء .. لقد تحولت بعض المجارى المائية إلى مقابر للفضلات والنفايات وماتت نسبة عالية من الكائنات الحية تحت السطح - وانبعثت الروائح الكريهة من الكثير من هذه المجارى .. وأصيب الإنسان نفسه فى مقتل .. فثمة أمراض كثيرة باتت تهدده - كالتهابات الكبد والكلى والجهاز العصبى المركزى - والسرطان ومرض الكوليرا - والإسهال - والتيفوئيد .. علاوة على أمراض أخرى كالبلهارسيا والانكلستوما ..... إلخ .

هل آن الأوان لنتعلم كيف نتعامل مع هذه النعمة العظيمة ونحسن إدارتها واستغلالها ..

المهندس/ حسن أبو رحمة
وكيل وزارة الرى

الضوضاء.. تقصف العمر!!



● الأنسان سبب الضوضاء وعلاجها بيد الأنسان ●

تسبب أمراض القلب والشرايين والأورام!!

د. نشأت نجيب فرج

استشارى التشريعات البيئية

الضوضاء من أهم المسببات الفيزيائية لتلوث الهواء وهى خطر من صنع الأنسان وعلاجه بيد الأنسان ، ولا يقتصر أثر الضوضاء الضار على الأنسان فقط بل يمتد إلى غيره من الكائنات الحية من حيوانات ونباتات وتشير نتائج التجارب إلى أن الأبقار التى تحيا فى مزارع مجاورة لمصادر ضوضاء عالية كالمطارات يقل أنتاجها من الألبان ، والدجاج الذى يعيش بجوار مصادر عالية الضجيج يقل أنتاجه من البيض حتى النباتات يؤثر الضجيج سلبا على نموها وتكاثرها وإن الحقول المجاورة للطرق العامة التى تجرى عليها وسائل نقل من التى تحدث ضجة عالية يقل انتاجها الزراعى .

عرفت الأنسانية أول قرار صحى ضد الضوضاء فى عصر الدولة اليونانية القديمة سنة ٧٢٠ قبل الميلاد عندما أصدر حاكم مدينة (سيبارلى) قراراً بفصل المناطق الصناعية عن السكانية .

فى القرن الثالث الميلادى وفى ظل الدولة الرومانية كان التعذيب بالضوضاء أحد الوسائل العقابية التى توقع على الخارجين على القانون والمحكوم عليهم بالسجن أى أن الضوضاء هى تأديب وتعذيب ، ومنذ أكثر من قرن عرف الناس ما يسمى بصمم الحدادين حيث أكتشف الطب الحديث التغييرات المرضية التى تحدث نتيجة التعرض للضوضاء فى الصناعة وحركة المواصلات والمطارات وذلك بسبب حادثة قتل حداد تحت عجلات القطار لعدم قدرته على سماع تحذيراته ومن خلال تشريح جثة القتيل وجد الأطباء أن الخلايا الشعرية والعصبية والعقدية فى قوقعة الأذن مفقودة خاصة فى اللغة القاعدية وبعدها عرف الكثير عن التغييرات المرضية لآثار الضوضاء . إلا أن التغييرات المرضية الجادة عرفت أخيرا بعد استخدام الذخائر والمفرقعات فى الحربين العالمية الأولى والثانية .

ماهية الضوضاء

ليست الأصوات (ضوضاء) وليست كل الضوضاء أيضاً (أصواتا) حيث يقاس الصوت أو الضوضاء بوحدة قياس تسمى (ديسبل) والحد المسموح به دوليا فى الشارع هو ٤٥ ديسبل فى ساعات النهار ، ٣٥ ديسبل فى ساعات الليل ومازاد على ذلك يعد ضجيجا وقد أثبتت البحوث أن الاصوات بقوة أكثر من ١٤٠ ديسبل لا يمكن للأذن أن تتحمل آثارها أما الاصوات بقوة ١٢٠ ديسبل تسبب آلاما عضوية وعصبية للأنسان ، والتى بقوة ٨٠ ـ ١٠٠ ديسبل لها تأثير ضار على المدى البعيد المستمر ، وأقل من ٨٠ ذات أثر محدود .

وفى عام ١٩٥٨ جرى تقسيم الضوضاء بمعرفة الكونجرس السمعى العالمى إلى ضوضاء مزمنة وحادة . الضوضاء المزمنة نتيجة التعرض المزمن لمسببات الضوضاء والضوضاء الحادة وهى أما ناجمة عن التعرض لطلق نارى حيث التنبه الزمنى أقل من احد ونصف ملم فى الثانية ، واصابة الأذن الوسطى نادر الحدوث فى هذه الحالة . وضوضاء نتيجة التعرض للمفرقعات حيث التنبيه السمعى فيها لفترة أكثر من واحد ونصف ملم فى الثانية وغالبا ما يحدث اصابات فى الأذن الوسطى .

مسبباتها

الضوضاء هى أحد نواتج الحضارة وعادة تتناسب كميتها مع مدى تقدم المجتمع وإن كانت توصم بأنها نتاج سلوك غير حضارى وما تكاد التكنولوجيا تقبل إلى ابتكار يزيد من قدرات الأنسان وامكانياته ويجعل حياته أكثر سهولة ويسرا حتى يتحول فى ايدينا إلى نغمة وهذا ما حدث بالفعل مع أجهزة (مكبرات الصوت) التى حولت حياتنا إلى جحيم لا يطاق .

تعددت مصادر الضوضاء فى العصر الحديث وتتمثل فى المصانع والورش ومحطات توليد الطاقة ووسائل النقل من طائرات وقطارات وشاحنات وسيارات ووسائل الأعلام من أجهزة الراديو والتليفزيون والتسجيل والفيديو بالاضافة

إلى آلات التنبيه والحفر والبناء وأجهزة التكييف .

التقارير العلمية تؤكد على أن الانسان المصرى - وخاصة الذى يعيش فى القاهرة - يحيا فى ورشة ليل نهار حيث يصل مستوى الضوضاء إلى درجة تفوق الحد المسموح به عالميا بمراحل . وتشكل وسائل المواصلات من ٣٠ - ٦٠ ٪ من مسببات الضوضاء فى الشارع المصرى ، كما أن من العوامل التى تزيد من حدة المشكلة ضيق الشوارع حيث يتضخم الصوت نتيجة لاقتراب المبانى لبعضها وعدم وجود أشجار .

الجدير بالذكر أن أى أنسان إذا ما تعرض لضوضاء معينة فإنه ما يلبث أن يتعود عليها بعد مرور فترة من الوقت .. فلا يستجيب الجسم بنفس الصورة التى أستجاب بها لأول مرة .

يختلف الناس من حيث مقدرتهم على هذا التعود ومدى تحملهم للضوضاء ووفقا للاحصائيات العلمية نجد أن ٣٠ ٪ تقريبا من الناس مفرط الحساسية للضوضاء ، ٣٠ ٪ لا يتأثرون أطلاقا بالضواضاء ، ٣٠ ٪ استجابتهم للضوضاء متوسطة ، وهذه الاختلافات ترجع إلى أختلافات فى تكوين الأنسان الجسمى والنفسى .

ثمن باهظ

أن تلوث البيئة بالضوضاء له ثمن أجتماعى باهظ بالاضافة إلى أنها تعتبر من أهم أسباب أمراض العصر مثل امراض القلب والشرايين والاورام وعجز المناعة بالأضافة إلى امراض (السمعيات) بل أن الضوضاء تقصف العمر مبكراً .

دلت نتائج الدراسات على سكان الجنوب الشرقى للسودان حيث الهدوء والبعد عن الضوضاء على زيادة متوسط سنوات العمر للأنسان فى هذه المنطقة كما أن افراداً تتراوح اعمارهم بين سبعين وثمانين عاما يتمتعون بحاسة سمع قوية تعادل قوة حاسة السمع عند الشباب وهذا دليل على أثر الضوضاء على الأذن إذ أنه من الثابت أن (التلوث السمعى) يؤدى إلى الضعف السمعى والصمم الجزئى والوقتى وفى الحالات الشديدة إلى الصمم الكامل مدى الحياة .

وتسبب الضوضاء فى زيادة أفراز الهرمونات وخاصة هرمون الأورينالين الكورتيزون . وتسبب زيادة أفراز هرمون الادسينالين فى الأصابة بتصلب الشرايين وأرتفاع كولسترول الدم وسكر الدم وضغط الدم وأمراض القلب وأمراض الجلد ، وتسبب زيادة هورمون الكورتيزون فى ضعف مقاومة الجسم للأمراض الميكروبية والفيروسية كما تسبب حدوث قرحة الاثنى عشر .



● السيارات احدى المسببات الرئيسية للضوضاء فى المدن الكبرى ●

الحل .. موانع .. كاتمة للصوت!

ويتأثر الجهاز العصبى بالضوضاء إذ يندفع إليه فى صورة اشارات كهربية تعبر الألياف العصبية حتى تصل إلى أرقى منطقة وظيفية بالمخ مسببة تهيج خلايا هذه المنطقة وأثاره منطقة تحت لحاء المخ ولاسيما تلك التى تعرف بالتكوين الشبكى الذى يؤثر بالتالى على الكثير من أعضاء الجسم ، ويؤدى ذلك إلى ضعف الأبصار والصداع المستمر وأيضاً الأرهاق الذهنى والجسمانى الذى يسبب ضعف الرغبة الجنسية أو أهمالها . ولعل أشهر دراسة عن التأثير السيكوباثولجى للتعرض للضوضاء هى التى أجريت عن مطار هيثرو بلندن فقد أتضح زيادة عدد حالات الأصابة بالامراض العقلية بين الذين يعملون فى حيز ضوضاء المطار عن الأماكن الهادئة كذلك زيادة حالات الانهيار العصبى المتوسط بين السكان .

عندما يتعرض الأطفال لضوضاء عالية ولفترة طويلة يتأثر سمعهم بدرجة لا رجعة فيها ويؤدى إلى تغيير أسلوب الكلام وتغيير الكلام فى الطفل يضعف من روحه المعنوية وتجعله منطويا كما يؤدى إلى اصابته بالدوار والدوخة وطنين الأذن وقلة النوم وقد أظهرت الدراسات التى أجريت على تلاميذ المدارس الابتدائية أن الأطفال الناشئين فى بيئة ضوضائية أقل من الأطفال الناشئين فى المناطق الهادئة من حيث القدرة على التحصيل الدراسى . والأستيعاب العلمى والقراءة .

ولا يسلم الجنين فى بطن أمه من أضرار الضوضاء فيتأثر لحساسية جهازه العصبى ويصبح معرضاً للاصابة بالقلق والتوتر بعد الولادة ، كما تتسبب الضوضاء فى تقليل تدفق الدم الذى يغذى الجنين فى الرحم كما يؤدى إلى كثرة حالات تشوهات العظام بسبب أختلال التوازن الهرمونى للأم ، كما أن للضوضاء أثر ضار على صحة الأم اثناء فترة الحمل والتى تتطلب ضرورة (الراحة) الجسمية والنفسية حتى تتمكن الحامل من مجابهة الضغوط الفسيولوجية والطبيعية أثناء فترة الحمل والولادة ، ويلاحظ أن انفعالات الأم بسبب الضوضاء تؤثر على الجنين وتجعل الطفل دائم الاضطراب وشديد العصبية .

تتسبب الضوضاء فى تدنى فعالية بعض الأدوية وخاصة المهدئات والمنومات وأدوية الصرع والأدوية المؤثرة على الحالة النفسية للأنسان كما تزيد من فعالية الأدوية المنشطة للمخ والأعصاب بسبب الضجيج .

المواجهة

لجأت الحكومات فى العديد من الدول إلى المواجهة التشريعية للحد من أخطار الضوضاء وذلك بتجريم الفعل ومعاقبة المتسبب فيه عن طريق سن القوانين اللازمة لذلك إلا أن أثرها فى المجتمع يعد محدوداً وغير ذى جدوى .

تمكن العلماء من الحد من الضوضاء عن طريق استخدام موانع كاتمة للصوت فى السيارات والآلات والطائرات .. كذلك تغطية الابواب والشبابيك والجدران بالمواد الاسفنجية أو المسامية لامتصاص الضوضاء وفى بعض الأحيان كانت الموانع الكاتمة للصوت غير كافية لذا تم استخدام الملابس والخوزات والقناعات الواقية بالاضافة إلى اغطية الأذن .

أحدث تقنيات المواجهة مع الضوضاء هو جهاز أمتصاص الضوضاء الجديد ANC وهو جهاز يقوم بقتل عناصر الضوضاء فى الصوت عن طريق الأنتقاء والأختيار .

من الأجهزة الجديدة أيضا أجهزة (خنق الصوت) حيث يقوم الجهاز بأستقبال الضوضاء ويجرى لها تحليلا رقميا أو كميا Digetal حتى إذا حدد موجات الضوضاء سارع إلى توليد ضجة أخرى مضادة Anti - noise تعادل الضجة الأولى وتحيدها . وهكذا يستطيع الجهاز خنق الضوضاء عن طريق الضجة المضادة التى تناسبها

العدو الأول .. للرغبة الجنسية!

جـــورج ستيفـــــــنسون..

صنع أول قاطرة بخارية.. تفوق ابنه «روبرت» نجح فى تصميم الكبـ

ارتبط اسم «ستيفنسون» فى أذهان الناس باختراع القاطرة البخارية رغم أن التركيبة التى جمعت بين جورج ستيفنسون برؤيته الفاحصة ومثابرته الدؤوب فى العمل وبين ابنه «روبرت» بمهارته المتميزة قد تمخضت عن تحويل الأفكار الطموحة لأسلافها والمتعلقة بتشغيل المناجم إلى حيز التنفيذ .. إذ برز إلى حيز الوجود نوع من المحركات أحدث ثورة حقيقية فى مجال معدات النقل فى غضون أعوام قليلة .

ولد جورج ستيفنسون عام ١٨٧١م فى «ويلام» بالقرب من «نيوكاسل» الواقعة على ضفاف نهر «تاين» بالشمال الشرقى لانجلترا .. لأب كان يعمل وقاداً للمحركات المستخدمة فى المناجم .. وقضى شطراً من مستهل حياته وسط معدات المناجم التى قدر له أن يكرس جهده فيما بعد لتحسينها .. وبدأ حياته العملية راعياً للابقار لقاء بنسين كل يوم .. وهو عمل أتاح له فسحة من الوقت كي يشكل من الصلصال نماذج للمحركات البخارية الثابتة التى كانت وقتذاك قيد التشغيل فى المناجم ثم حذا حذو والده فى العمل بالمناجم إلى أن عهد إليه أمر الإشراف على تشغيل محرك بخارى جديد يقوم على ضخ المياه عندما بلغ ربيعه السابع عشر .. ولم يبدأ فى تعلم القراءة والكتابة إلا عندما بلغ الثامنة عشرة .

تعلم «جورج» مهنة إصلاح الأحذية حتى يتمكن من ادخار مبلغ من المال يعينه على نفقات الزواج .. وفى عام ١٨٠٢م عقد قرانه على «فانى هندرسون» واستقر به المقام في «ويلنجتون كوى» وفى هذه البلدة حاول هذا العالم إنشاء ماكينة للحركة الدائمة وهو عمل أشبع رغبته فى الاختراع على الرغم من فشل محاولته تلك وولد ابنه «روبرت» عام ١٨٠٣م وبعد عامين ألمت به نائبة من نوائب الدهر إذ توفيت



ستيفنسون

زوجته وابنته .. وأصيب والده بفقدان البصر إثر حادثة وقعت فى المنجم الذى كان يعمل به وضاقت به سبل الحياة .. بعد أن أحكمت الخناق عليه بعدم وجود ما يكفى من المال .

ونظراً لأن جورج ستيفنسون كان رجلاً عصامياً قام بتعليم نفسه بنفسه فقد أصر على أن ينال ابنه روبرت حظه من التعليم حتى لا تتكرر المأساة .. فأرسله إلى «نيوكاسل» ثم ألحقه بمرحلة تعليم متقدمة فى «إدنبرة» لمدة عام كامل .. واستمد من نجاح ولده فى التعليم حافزاً على ممارسة الحياة بأسلوب جديد .. وفى عام ١٨١٢م كان قد ترقى فى عمله فتولى الإشراف على جميع معدات المناجم فى البلدة التى كان يقطنها آنذاك .. واستطاع التوصل إلى اختراع مصباح يعمل تحت الماء .. ثم اخترع مصباحاً للعمل فى المناجم .. يتسم تشغيله بالأمان عام ١٨١٥م مما أتاح له التعرف على «سير همفرى دافى» بالإضافة إلى قيامه بإحلال المحركات البخارية الثابتة محل الخيول فى العمل ..

بدأ تجاربه على الفور لتصنيع محركات متحركة «نقالى» وبعد اكتسابه كثيراً من المعرفة إثر عمله فى القاطرات التجريبية التى كانت تعمل فى مناجم أخرى .. شرع فى تصنيع قاطرة لشركة «كيللنجورث» وفى عام ١٨١٤م نجح فى تصنيع قاطرته المسماة «بلوخر» وتتابعت تصميماته المختلفة للقاطرات ..

حتى نجحت إحداها عام ١٨٢٢م فى السير لمسافة ثمانية أميال (١٣ كيلومتراً) على خط السكك الحديدية الذى كان يخدم منجم «هيتون» وعاونه فى تصنيعها ولده «روبرت جورج ستيفنسون» .

كان تصنيع قاطرات السكك الحديدية حتى ذلك التاريخ .. يستهدف نقل الحمولات الثقيلة للخامات أو الفحم الحجرى حتى مرافىء الأنهار القريبة .. وذلك عبر خطوط السكك الحديدية التى كانت مصممة أساساً لسير عربات تجرها الخيول منذ القرن الثامن عشر .. فيما عدا القاطرات التى قام بتصنيعها «تريفينيك» ولم تعمر طويلاً .. ولكن بعد نجاح قاطرات «ستيفنسون» بدأ التخطيط للربط بين المدن وبدء تشغيل خط للنقل على نطاق تجارى واسع ..

انتهى أول مشروع فى العالم لنقل الركاب بالسكك الحديدية .. فيما بين مدينتى «ستوكتون» و«دارلنجتون» ويبلغ طوله حوالى ٥٠ كيلو متراً إلى الجنوب من «نيوكاسل» عام ١٨٢٥م .. بعده ٥٠ عاماً من الجدل والبحث المتصلين حول إمكانية شق قناة تربط بين المدينتين اللتين تبعدان عن بعضهما بعضاً ١٦ كيلو متراً وسار القطار تسحبه القاطرة «ستيفنسون ١» الطريف والمثير أنها لاتزال موجودة فى مدينة «دارلنجتون» على خط السكك الحديدية الذى تبلغ المسافة بين قضيبه ١,٤٣ متر .. وبلغت سرعة القطار ١٩ كيلو متراً فى الساعة .

وقد استطاعت هذه القاطرة أن تكسب السباق الذى أجرى بينها وبين عربة تجرها الجياد بفارق فى مسافة السباق بلغ نحو مائة ياردة .. ومن النتائج الهامة التى ترتبت على تشغيل هذه الخطة أن ظهرت إلى الوجود مدينة (ميدلزبرو) .. وقبل أن ينتهى إنشاء خط «ستوكتون» و «دارلنجتون» كان العمل قد بدأ فى تنفيذ مشروع آخر أكثر طموحاً .. وهو خط للسكك الحديدية يربط بين «ليفربول» و «مانشيستر» .. ونظراً لعدم إلمام جورج ستيفنسون بأساسيات علم المساحة .. فقد واجهة كثيراً من الصعوبات .. وساعد عدم تحليه بالصبر إزاء المهندسين المدنيين الذين كانوا يلمون بالكثير من العلوم الرياضية .. دون أن يهتموا باكتساب الخبرة العلمية الواجبة على تفاقم الموقف سوءاً .. وقرر المشرفون على تشغيل الخط الجديد إجراء محاولات عملية لتحديد أفضل قاطرة توفر الحالة المثلى للجر وكذلك تحديد أفضل محرك يخدم هذا الغرض .

تمخضت المحاولات عن اختيار القاطرة الشهيرة

...ت على الخيول ...ارى الحديدية

«رينهل» التى اعتبرت من الأعمال الناجحة «لستيفنسون» وفى نفس الوقت كان «روبرت» قد قضى ٣ سنوات من عمره يدير مناجم للذهب فى جنوب أمريكا وأثناء عودته إلى وطنه تحطمت السفينة التى كان عليها قبل أن تصل إلى مدينة «نيويورك» وكتب له أن يكون ضمن الناجين وأن تسند إليه وظيفة مرموقة فى «نيوكاسل» حيث عين مديراً لمصنع القاطرات هنالك وكانت القاطرة .. «لانكشيرويتش» التى ظهرت عام ١٨٢٨م بمثابة أول قاطرة يتم إنتاجها فى عهده وكانت مزودة باسطوانات مائلة فى حين كانت القاطرات الأقدم تضم اسطوانات رأسية تشبه اسطوانات المحركات البخارية الثابتة وكانت إدارتها تتم مباشرة على الأعمدة المرفقية المركبة على العجلات وتعد بمثابة السلف المباشر للقاطرة الشهيرة «روكيت» (الصاروخ) التى تم تصنيعها فى العام التالى واستخدمت هذه القاطرة لجر القطارات التى قامت بالخدمة على الخط الجديد الذى يصل بين «ليفربول» و «مانشيستر» وبلغت سرعتها ٥٠ كيلومتراً فى الساعة ..

وبحلول عام ١٨٣٠م وكان عمر «روبرت» آنذاك ٢٧ عاماً فقط تمكن من تصنيع طراز القاطرات «نورثمبريان وبلانيت» الذى انتشر استخدامه بسرعة فى كل من أوربا وأمريكا وإثر اختياره المهندس المسئول عن خط «لندن ـ برمنجهام» انتقل للسكنى بمدينة «لندن» وقاده اهتمامه بمشروعات السكك الحديدية إلى دراسة تصميمات الكبارى ونجح نجاحاً باهراً فى صنع نماذج للكبارى الحديدية المصنوعة من القطاعات الاسطوانية الحديدية ولم يزد طول المسافة الفاصلة بين دعامتين على أى كوبرى قبل ذلك على ٩,٥ أمتار .. بينما بلغت هذه المسافة ١٤٠ متراً فى كوبرى «بريطانيا» الذى أقامه «روبرت ستيفنسون» على مضائق «ميناى» .

وبعد أن برهن على نجاحه فى هذا المضمار وقع عليه الاختيار لإنشاء عدد من الكبارى فى كل من مصر وكندا . وفى نفس الوقت كان الوالد يلعب دوراً رائداً فى مجال تطوير أنظمة السكك الحديدية فى بريطانيا وبعض الدول الأوربية .. ولكن اهتمامه انصب على تصميم المحركات دون الخوض فى تفصيلات أعمال الهندسة المدنية التى تزايدت أهمية التفوق فيها يوماً بعد الآخر .. لذلك تقاعد الرجل عن العمل مكتفياً بالإشراف على خط «ميدلاند» للسكك الحديدية .

ولكن أسند إليه منصب رئيس مؤسسة الميكانيكا التى تحولت فيما بعد إلى هيئة المهندسين الميكانيكيين حتى عام ١٨٤٥م حين تقاعد من منصبه «واعتزل الحياة العملية برمتها وهو فى الرابعة والستين ثم قضى نحبه فى «تايتون» بعد ٣ سنوات .

وقبل أن يتوفى بعام سنة ١٨٤٧م .. كان «روبرت» قد أصبح عضواً فى البرلمان عن دائرة «ويتبى» وقام بإجراء عملية المسح التى سبقت إنشاء قناة السويس وصرح بأنه عمل غير ممكن التنفيذ .. وهو تصريح أثار حفيظة مؤسس قناة السويس «فرديناند ديلسيبس» فدعاه إلى عقد مناظرة بينهما .. وقد تبوأ «روبرت» منصب رئيس هيئة المهندسين المدنيين لمدة عامين اعتباراً من عام ١٨٥٥م .. وهو العام الذى نال فيه درجة الشرف من جامعة «اكسفورد» وتوفى «روبرت» وهو فى السادسة والخمسين من عمره ودفن بمقابر الخالدين فى «وستمنستر» .

من هو..؟!

● عالم فيزيائى من أصل إيطالى .. ولد فى عام ١٦٠٨م وتوفى فى عام ١٦٤٧م ظهر فى وقت ازدهرت فيه التجارب بدرجة كبيرة .. ففى غضون حياته القصيرة قام بعدة تجارب قيمة لعل أعظمها كان اختراعه الباروميتر الزئبقى حيث أمكن قياس الضغط الجوى .. أما عن طفولته فلا يعرف الكثير عنها .. فهناك اعتقاد بأنه ولد بمدينة «فينزا» شمال شرق إيطاليا وعاش يتيماً وكان محظوظاً حين تلقى تعليمه فى مدارس الجزويت التى كانت خاضعة للمذهب الكاثوليكى الرومانى والتى شاركت وفقاً للاعتقاد بقدر كبير جداً فى المساعدة المالية والعلمية ، وحينما بلغ عالمنا هذا الذى نحن بصدد الحديث عنه التاسعة عشرة من عمره نزح إلى روما للدراسة .

لم يكن قد انتهى بعد من كتابة بحثه العلمى عن حركة الأجسام الثقيلة حتى بلغ الثانية والثلاثين من عمره .. وقد تطرق فى هذا البحث إلى قوانين الأجسام الساقطة التى صاغها العالم الشهير «جاليليو جاليلى» فيما بعد .. كما سجل التجارب الناجحة التى تم تحقيقها من هذه التجارب وطبقها على حالة السوائل المتدفقة فى فتحات الأوانى ..

واستنتج القانون الذى يسمى الآن باسمه .. وفيه أوجد علاقة بين معدل التدفق إلى عمق الفتحة تحت سطح السائل .. وقد استرعت انتباه «جاليليو» تجارب هذا الشاب الطموح .. فعينه مساعداً شخصياً له بفلورنسا .. وبعد شهور قليلة توفى جاليليو وأخذ هذا العالم مكانه فى ساحة علم الرياضيات .. ونهج منهج جاليليو فى دراساته بنشاط وقد أكسبه بعض مساعديه سمعة طيبة فى الرياضة البحتة ..

وكما كان متبعاً فى تلك الأيام فقد شغل عدة مرات فى جدل حول أسبقيات الاكتشافات وكانت له أيضاً قدرة كبيرة وجلد للصمود أمام التجارب العلمية حتى نهايتها .. فقد صقل العدسات لتلسكوبه الخاص وصنع ميكروسكوبات مختلفة باستخدام كرات صغيرة من الزجاج كالعدسات ولقد فكر «جاليليو» فى أسباب الحقيقة المعروفة أن مضخة الشفط (السحب) لا تستطيع رفع المياه أكثر من حوالى ٣٢ قدماً (٩,٧ أمتار) وقدر أن ذلك بسبب كسر عمود المياه فى كباس المضخة تحت تأثير وزنه عندما يصل إلى هذا الارتفاع ..

استنبط أن السائل الأكثر كثافة يمكن رفعة إلى مسافة أقصر .. أما هذا العالم فقد تتبع الفكرة فأخذ أنبوبة طويلة ضيقة وملأها بالزئبق الذى تبلغ كثافته أكثر من كثافة الماء ثلاث عشرة مرة وقلبها رأساً على عقب فى حوض مملوء بالزئبق فسقط الزئبق فى الأنبوبة حتى أصبح سطح العمود عند ارتفاع حوالى ٧٦ سم (٣٠ بوصة) فوق سطح الزئبق فى الحوض .. وبالرغم من أن ذلك هو ماتنبأ به «جاليليو» إلا أن هذا العالم لم يقتنع بذلك التفسير واعتقد عن يقين أن عمود الزئبق كان محمولاً بوساطة ضغط الهواء المتجه إلى أسفل على الزئبق فى الحوض .. وأنه فوق عمق الزئبق يوجد فراغ خال من الهواء ولقد قدم تجربته التى تؤكد عكس ذلك وإن كانت قد مرت عليها آلاف السنين ثم أثير السؤال الهام : هل يوجد فراغ أم لا يوجد ؟ وهو ما أعلن «أرسطاليس» باستحالته .

وبعد وفاة هذا العالم وهو فى ريعان شبابه أصبح البارومتر الزئبقى عنصراً أساسياً فى المعامل ولايزال هو الجهاز الذى يستخدم الأسلوب الأكثر دقة فى قياس الضغط الجوى .. وتخليداً لذكرى هذا العالم الفذ فإن الفراغ الذى ينشأ فوق عمود الزئبق يعرف حتى الآن باسمه !!

الحل هو : العالم الإيطالى :

إيفانجليستا توريشيللى .

تعتبر الطاقة الشمسية أحد الموارد الطبيعية المتجددة والدائمة ولعل عدم التمكن من التزود بالطاقة الأولية (فحم - بترول - غاز طبيعى) والمشاكل الناجمة عن الأعطال الفنية فى نظم الطاقة وتعرضها لأزمات اقتصادية وسياسية وبيئية (أزمة البترول بعد حرب ١٩٧٣ - حرب الخليج ١٩٩١ - حرائق آبار البترول فى الكويت) أحد الأسباب الداعية إلى ضرورة التوظيف الأمثل للطاقة الشمسية .

الشمس .. مصدر للطاقة فى الأرض

الطاقة الشمسية.. مورد لا ينفد!!

١٨٠ مليون مليار واط .. إشعاع تتعرض له الأرض واستهلاك السكان لا يتعدى ٢٪ منها !!

بقلم: د. مهندس/ على مهران هشام
دكتوراه البيئة والتخطيط العمرانى
جامعة هوكايدو - اليابان

والحقيقة أن مصادر الطاقة التى فجرتها الثورة الصناعية فى القرن التاسع عشر لاتناسب احتياجات ثورة المعلومات والاتصالات (COM-COM) والتقنيات التكنولوجية الحديثة المواكبة لعالم القرن الحادى والعشرين والذى يقترب منا ونحن نبتعد عنه !!

عموما فإن الأرض ومحيطها يتعرض لإشعاع شمسى يقدر طاقته بحوالى ١٨٠ مليون واط ، فى حين أن معظم مايستهلكه سكانها لايتعدى ٢٪ من الطاقة المخصصة للتخليق الضوئى .

ثم إن الطاقة الشمسية التى تصل إلى الأرض لمدة ساعة واحدة تكفى لاستهلاك العالم من الطاقة لمدة تزيد عن ستة شهور تقريباً إذا وظفت بطريقة علمية وبيئية مناسبة ، فكمية الطاقة الشمسية التى تسقط على وحدة المساحة من الأرض تقدر بحوالى سعرين بالدقيقة لكل سنتيمتر مربع .

(السعر أو الـ Calory هو كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة/جم من المادة درجة مئوية واحدة) .

وطبقا لما أثبته العالم ألبرت أينشتاين فإن :

الطاقة الناتجة = وزن المادة × مربع سرعة الضوء .

(سرعة الضوء تساوى ٣٠٠,٠٠٠ كيلو متر فى الثانية) .

لذلك فإن الطاقة الناتجة من التفاعلات النووية الشمسية ضخمة جداً وتبلغ حرارة سطح الشمس حوالى ٦٠٠٠°م تزداد إلى ١٦,٠٠٠,٠٠٠°م حين نصل إلى عمق كيلو متر إلى الداخل .

تهديد مباشر

يمثل الاعتماد على الطاقة التقليدية تهديداً مباشرا على الأنظمة البيئية Ecosystems والغلاف الجوى والصحة العامة .

إن احتراق الفحم الحجرى والنفط يؤدى إلى تكوين المطر الحمضى Acid Rain (ونقصد بالمطر الحمضى الثلج أو الضباب أو الندى الحمضى وتنتج كناتج ثانوى للتفاعلات الجوية والتى تسهم فيها غازات أكسيد النتريك وثانى أكسيد النتروجينNo كما تشمل هذه المكونات الثانوية عددا من مركبات الكلوفلوركربون ، والمطر الحمضى يتسبب فى تدمير الأبنية وتشويه واجهات المبانى والمحاصيل والغابات وتلويث الأنهار والبحيرات ومضاعفة الأضرار على الصحة العامة بالإضافة إلى ماينتج من استهلاك الطاقة الأحفورية من إطلاق مايزيد على خمسة بلايين طن من الكربون فى الجو العام مما ساعد على رفع درجة حرارة الجو عدة درجات (قد تتسبب فى ذوبان الثلوج بقطب الكرة الأرضية وحدوث فيضانات بل إغراق الكثير من المدن المطلة على السواحل والشواطىء المائية) ، بالإضافة إلى حدوث تناقص فى سمك طبقة الأوزون OZONE LAYER ألستداتوسفيرى (غلاف تميد على ارتفاع ١٠ إلى ٥٠ كيلو متر تقريباً من سطح الأرض والذى يتركز فيه حوالى ٩٠٪ من الأوزون O3) .

ذلك الدرع الذى يقى الأرض من الأشعاع فوق البنفسجى والذى يسبب أمراض عدة مثل أمراض العيون والرئة نتيجة الضبخان SMOG (الضباب الدخانى SMOKE + FOG) .

إن حماية البيئة وتحقيق التوازن المعيشى معها (استخدام مصادر طبيعية فى الأنشطة الإنسانية بحيث تستطيع الدورات الطبيعية للأنشطة البيئية أن تستوعبه وتجريه فى سلاسل تحولاتها وهو مايمكن أن نطلق عليه (تدوير طبيعى NATURAL RECYCLE) يمثل تحدى وضرورة واجبة .

ترى البلاد الصناعية أنها أرهقت بسبب اعتمادها على نفط الشرق الأوسط والدول العربية بصفة خاصة ،

ففى عام ١٩٨٧ استوردت الولايات المتحدة الأمريكية ماتبلغ قيمته ٤٠ بليون دولار ويعادل هذا المبلغ ثلث العجز التجارى لها ، وقد صرف البنتاجون Pentagon الأمريكى ١٥ بليون دولار خلال نفس العام لحماية واردات النفط .

لذلك فإن جغراسياسات (مصطلح يمثل العلاقة بين الجغرافيا والسياسة أو ما يتصل بهما) الطاقة تتركز بالفعل فى منطقتى الشرق الأوسط ودول الخليج العربى نظراً لاستنزاف احتياطى النفط فى أمريكا وروسيا والبلاد الأخرى غير الأعضاء فى منظمة الأوبك .

إن الدول الصناعية والتى تمثل خمس سكان العالم تستهلك حوالى ٧٠٪ من الطاقة التجارية العالمية مقابل ٣٠٪ لباقى سكان الأرض ، مما يشير إلى أن استمرار التفوق الصناعى والاقتصادى والمستوى الاجتماعى لشعوب هذه البلدان يتوقف بشكل كبير على قدرة هذه الدول على الحصول على الطاقة .

ومع تضاؤل مصادر الطاقة التقليدية على الأمد البعيد Long Term وارتفاع تكلفتها المباشرة وغير المباشرة (الجغراسياسات + ضريبة الكربون والتى يتوقع أن تصل إلى عشرة دولارات للبرميل الواحد مع بداية القرن القادم) ، يصبح توظيف جزء من الاستثمارات فى مجال للاستغلال الأمثل للطاقة الشمسية أمرا لابديل عنه .

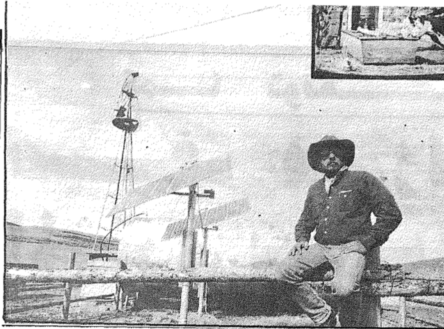
وهناك عدة أبحاث وتجارب تطبيقية فى اتجاه تطوير تكنولوجيا بديلة للطاقة الأحفورية بدأتها الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٢ والتى انتهت إلى تشغيل أول مفاعل شمسى فى مركز أبحاث جامعة أريزونا (مختبر أوديللو) وهناك نتائج مشجعة من حيث التقنية والمنافسة الاقتصادية وبحلول القرن القادم سيشهد العالم ثورة فى مجال العلوم والتقنية فى اتجاه تطبيقات الطاقة الشمسية . ثم إن دولة مثل اليابان تطبق استخدام الطاقة الشمسية فى الكثير من منشآتها رغم أن المتوسط السنوى لسطوح الشمس لاتتعدى ١٩٠٠ ساعة .

الدول العربية والطاقة الشمسية :

يتميز الغلاف الجوى للأرض العربية بسماء صافية وحركة رياح نشطة ومساحات مائية مترامية ، بالإضافة إلى وقوعها فى مجال المناطق الحارة حتى أن المنطقة العربية تستحوذ على أعلى درجة للإشعاع الشمسى فى العالم (يصل المتوسط السنوى لساعات سطوع الشمس فى مصر ودول الخليج العربى إلى ٦٥٠٠ ساعة) .

كذلك فإن متوسط الأيام التى تكون فى السماء غائمة لاتتعدى ٦٪ مقابل ٦٣٪ لعدد الأيام التى تكون فيها السماء صافية .

ولعل الظروف المناخية والجغرافية والبيئية للوطن العربى تجعل منه سوقاً للتطبيقات العملية للطاقة الشمسية بحيث يمكنه من المنافسة الاقتصادية والفنية على المستوى العالمى ثم إن الإشعاع الشمسى Solar Radiation يتوقف على الأحوال المناخية والمسافة التى يقطعها فى الجو ويشار إلى الشروط المناخية الموافقة للتوزيع الطبيعى بشروط الإضاءة المعيارية (وهى تعادل بالمنحنى الخارجى للغلاف الجوى)



خلايا الطاقة الشمسية .. أفضل من الطاقة التقليدية

٧٠٪ من إنتاج الطاقة للدول الصناعية فقط!!

١٠ مليارات دولار تضيع كل دقيقة لعدم استغلال طاقة الشمس!!

ويساوى هذا الإشعاع ١٠٠٠ واط لكل متر مربع .

وإذا أردنا تقييم طاقة الشمس التى تصل إلى الأرض بالوحدات النقدية فباعتبار أن سعر الكيلو واط/ساعة يساوى قرشاً مصرياً واحداً فإن الأرض تحصل على طاقة ثمنها ٣٠ مليارا من الجنيهات المصرية (حوالى ١٠ مليارات دولار أمريكى) فى الدقيقة الواحدة فهل للدول العربية من سبيل لاستغلال هذه الثروة الطبيعية الكبيرة المهملة .

وتتميز الطاقة الشمسية من حيث تطبيقها بالسهولة والأمان والنقاوة والتى تتجاوب مع متطلبات العصر وعدم الإخلال بالتوازن الحرارى ليكون (Safe & Balance) .

أما من حيث الجانب التقنى لتطبيقاتها فتتميز بالبساطة التى تلائم كل المواقع والظروف المحيطة سواء للبيت العائلى أو على مستوى المجموعات السكنية أو المدينة ، فهناك الخلايا السمشية Solar Cells والمجمعات الشمسية والمستنبتات الزراعية وتحلية المياه والتبريد والتدفئة والتحويل الحرارى الشمسى والتحويل الكهروضوئى وغيرها من الاستخدامات الأخرى .

والحقيقة أن الوطن العربى توجد به عدة معاهد ومؤسسات بحثية تتبنى برامج لأبحاث الطاقة الشمسية لكنها حتى الآن لم تستكمل الأولويات الفنية للاستغلال الاقتصادى ، والأمر يتطلب تطوير تقنيات عالية للمعدات وأجهزة الاستغلال المنزلية والصناعية بالإضافة إلى المعامل والمختبرات وأدوات البحث الفعالة .

عموماً فهناك جهد بحثى وعلمى وتقنى يبذل وبجدية سواء على المستوى العالمى أو العربى أيضاً فتدل الدراسات أن تكلفة توظيف الطاقة الشمسية مستمرة فى الهبوط مما يجعل منها منافساً اقتصادياً لمصادر الطاقة الأخرى فمثلا الكهرباء التى تنتجها الخلايا الفوتوفولطانية Photovolatic Cells .

(وهى خلايا تحول ضوء الشمس إلى كهرباء مباشرة)

فى الولايات المتحدة الأمريكية تكلف فقط ٣٠ سنتاً لكل كيلو واط/ساعة .

أما إحدى الشركات اليابانية فإنه بحلول عام ١٩٩٧م ستتمكن من إنتاج خلايا شمسية بتكلفة تعادل دولارين لكل واط من الطاقة الكهربائية خاصة أن تكاليف إنتاج الخلايا الشمسية قد انخفضت خلال عقد الثمانينات من ١٥ دولارا إلى ٤.٥ دولار لكل واط .

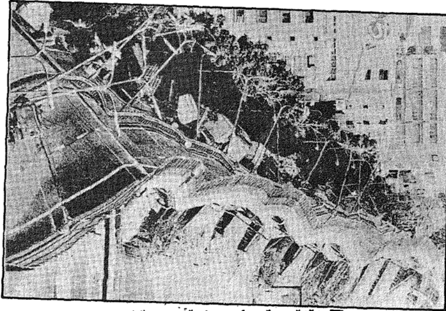
تشير بعض الدراسات بأمريكا إلى أنه بحلول القرن الحادى والعشرين يمكن للطاقة الشمسية تغطية ٣٥٪ من أحمال التدفئة والتبيد ، ٢٠٪ من الحمل الكهربائى بينما أن الاحصائيات بالنسبة للعالم العربى تشمل ٩٪ من مجمل الأحمال الصافية ، ٧٪ من الحمل الكهربائى فقط ..!!

وذلك يستدعى توجيه جزء من الاستثمارات فى مجال الطاقة الشمسية سواء البحثية منها أو تصنيع أجهزة ومعدات محلية مناسبة بدلا من الانتظار وتكنولوجيا الدول الصناعية .

كمـــا توقعـــت «العـ

صيـــف ٩٥.. زلازال.. وسـ
المشترى يضرب سخالين الـ

☐ فى يوم الأحــد ٢٨ مايــو ١٩٩٥م .. ضرب زلزال عنيف قوته ٧,٥ درجة بمقياس ريختر جزيرة سخالين الروسية فى أقصى الشرق وكان من قوته أنه دمر مدينة ننتجورسك تدميراً شاملاً وراح ضحيتــه حوالــى ٢٥٠٠ قتيل .. إنه زلزال رهيب منذ أن ضرب زلزال قوى سابق منطقة أرمينيا السوفيتية سنة ١٩٨٨م .. لكــن ماسبب هذا الزلــــزال الرهيب ..؟!



زلزال سخالين.. قضى على الأخضر واليابس

اختفاء مدينة ننتجورسك.. ومقتــل ٢٥٠٠ شـــخص

ذكرنا من قبل أن صيف ٩٥ .. هو صيف زلازل .. وكان دليلنا وسبب توقعنا العلمى لهذه الأحداث .. أن كوكب المشترى سيتم استقباله مع كوكب الأرض فى أول يونيو سنة ١٩٩٥م .. وأن فى هذا الاستقبال يكون كوكب المشترى مواجهاً مع كوكب الأرض ويكون فى أقل مسافة ممكنة معه وأن قوة الجاذبية المتبادلة بين الكوكبين أكبر مايمكن وكذلك العجلة المؤثرة على عجلة الجاذبية الأرضية تكون فى أقصى تأثير .

وكوكب المشترى هو أكبر كواكب المجموعة الشمسية حيث تبلغ كتلته ١٠٨ أضعاف كتلة الأرض ويبلغ حجمه حوالى ١٣٠٠ مرة حجم الأرض .. ويكون فى أقصى استقبال على مسافة حوالى ٦٠٠ مليون كم ويهيىء للقمر الطبيعى «التابع الأرضى» التأثير على كتلة الأرض المادية والغازية والسائلة والحيوية ويكون أكبر ما يمكن فى فترة الاكتمال والاختفاء القمرى وهى أوائل ومنتصفات الشهور القمرية .. وذلك بالمعاونة الشمسية .

إذا تتبعنا الأحداث الزلزالية فى العالم أثناء دخول كوكب المشترى مجال التأثير على كوكب الأرض نجد أن هناك موجة من الزلازل حدثت تدريجياً ابتداء من شهر أبريل ثم زادت كثافتها فى شهر مايو ١٩٩٥م .. وكان أقواها زلزال جزيرة سخالين الروسية .

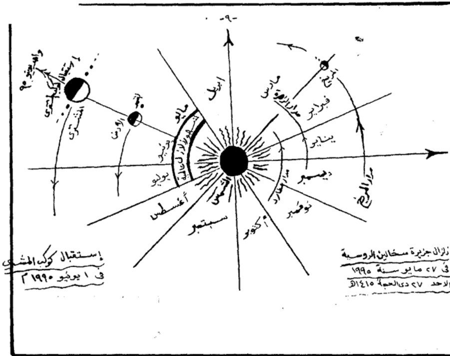
إن الزلازل على كوكب الأرض .. وخاصة الموجات الزلزالية تحدث على فترات أثناء اقتران الكواكب المؤثرة واستقبالاتها ويؤثر كوكب الزهرة أثناء الاقتران مع الأرض كل حوالى ٥٩٣ يوماً حيث تقترب الزهرة من الأرض وتكون على بعد حوالى ٣٨ مليون كم تقريباً فى أكثر اقتراب وهنا تحدث موجة زلزالية فى العالم والتى تحتوى على فوالق وتصدعات وطبيعة جيولوجية تسمح بحدوث الزلازل .. أو البراكين بها ثم هنـاك موجات زلزالية بسبب استقبال كوكب المشترى كل ١٣ شهراً أرضياً كما هو حادث هذه الأيام من موجة زلزالية ضربت اليابان وإيران وإندونيسيا وقبرص واليونان وغيرها من المناطق الزلزالية فى العالم وكما هو مدون بالجدول بيان الزلازل العالمية التى حدثت بسبب هذا الاستقبال .

الكوكب الأحمر

ثم هناك موجات زلزالية بسبب استقبال كوكب المريخ والذى يحدث مع الأرض كل حوالى ٢٦ شهراً أرضياً ويكون المريخ على مسافة حوالى ٥٦ مليون كم من الأرض والمريخ حجمه حوالى $\frac{1}{7}$ حجم الأرض وكتلته حوالى $\frac{1}{10}$ كتلة الأرض

ـــلم»

ـــول !!
روسية!!



وكان يدعى عند القدماء بأنه «إله الحرب» .. لأن لونه عند الاستقبال الجيد يكون أحمر ولذا سمى بالكوكب الأحمر .. وهناك عوامل مؤثرة فى قوة الزلازل والظواهر الأرضية الأخرى من جراء اقتران واستقبال الكواكب الداخلية والخارجية مع كوكب الأرض وهى بعد الكواكب عن الأرض عند حدوث هذه الظواهر الكونية وكذلك خط استقامتها مع الشمس والقمر ومستوى مداراتها ووضع الأرض فى مدارها حول الشمس .

وكذلك وضع القمر الذى يمكن بواسطته تحديد البعد المكانى لحدوث الزلازل حيث أن القمر يميل مستواه على الدائرة الكسوفية بحوالى ٥ درجات .. ويجب أن يكون معلوماً بأن حدوث الكسوف والخسوف للشمس والقمر أثناء الاقترانات والاستقبالات الكواكبية يكون له تأثير يزيد من قوة الزلازل الأرضية لأن هذه الظواهر تجعل الأرض والشمس والقمر على استقامة واحدة ، مما يزيد من قوى التجاذب على الأرض ومادتها العامة .

عوامل مؤثرة

وهناك أسباب تؤثر فى قوة الزلازل وهى مواجهة الأرض أثناء الاقترانات أو الاستقبالات إلى مناطق جذب قوية على الشمس مما يؤثر على القوى والعجلات الكونية المؤثرة على الأرض .. وكذلك وجود الأرض فى أقصى وأدنى المدار الذى تدور فيه حول الشمس ..

وهناك عوامل أخرى مثل التسخين الدائم لقشرة الأرض وزيادته فى فصل الصيف من استقبال كمية من الحرارة التى تجعل قشرتها تتمدد وتتقلص بانتظام وهذه مؤثرات غير منظورة ولكنها تحدث .. وكذلك التوزيع المادى لكتلة الأرض وتوزيع الكتل والغطاء المائى على كوكب الأرض حيث أن المحيط الهادى وما يحدث له من مد وجزر يؤثر تأثيراً قوياً على الطبيعة التكوينية الجيولوجية للمناطق الملاصقة له من حيث وجود الجزر المنتشرة فيه وحوله .. وتلاقى الصفائح القارية وحركة دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس ومايحدث لمادتها من التأثير بقوى الطرد المركزية القوية وكذلك العجلات الإضافية (كوريولس) ..

إن هناك عوامل كثيرة مؤثرة على كوكب الأرض منها الداخلية مثل القوى المؤثرة من باطنها الذى يحتوى على الصخور والمعادن المنصهرة .. وحركة اللب الداخلى .. وكذلك الخارجية وهو تأثير الشمس والقمر والكواكب المؤثرة .. وحركة الأرض داخل الكون من نجوم ومجرات .. وعلى ذلك فهناك المحصلة الكونية العامة المؤثرة على الأرض وعلى مافيها من نبات وحيوان وجماد .

حرارة الأرض ترتفع.. عندما يكون القمر بدراً

حالة حرجة

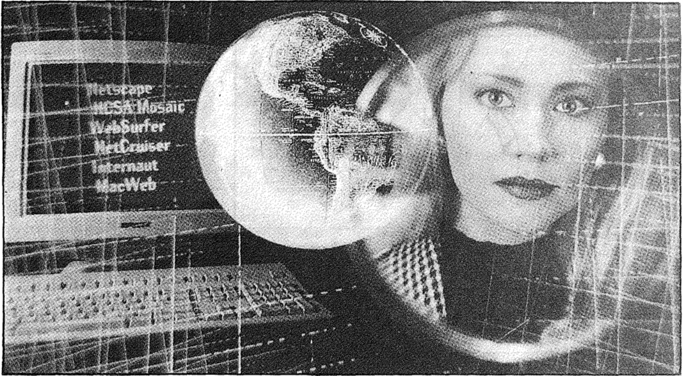
وبالنسبة لكوكب المشترى فإنه سوف يقترن (استقبال) مع كوكب الأرض بعد ١٣ شهراً .. وفى هذه الحالة سوف تكون الأرض فى نقطة الأوج على مدارها حول الشمس وذلك فى يوليو ١٩٩٦م .. وهذه حالة حرجة تجعل الزلازل التى سوف تحدث على كوكب الأرض كبيرة نسبياً ثم فى سنة ١٩٩٧م .. مماثلة لما نشهده هذه الأيام ثم تتوالى الدورات الزلزالية المتسببة عن كوكب المشترى حسب بعده ووضعه فى مداره ومدار الأرض .. وذلك بالطبع مع مراعات التأثير الشمسقمرى على الأرض ..

والمشترى يصنع الزلازل أى يتسبب فى حدوثها على الأرض فى مدة حوالى ثلاثة شهور حول تاريخ الاستقبالى الكوكبى مع الأرض وتكون قوية فى أوائل ومنتصفات الشهور القمرية .. لما للقمر من تأثير جاذبى على الأرض وكذلك الشمس .

وحدوث زلازل المشترى وماحدث فى سخالين الروسية واكب حدوث سيول وعواصف رعدية على صعيد مصر وخاصة أسوان .. ويمكن أن يتكرر من حالات التماثل التى تحدث بشرط الاقتران مع كوكب مؤثر .. مثل سيول مارس ١٩٩٥م ..

مما عرضنا نجد أن ماتوقعناه فى الحديث عن الموجات الزلزالية للكرة الأرضية إنما هو بفعل التقابلات الكواكبية مع الأرض .. وتأثير الشمس والقمر .. والمد والجزر فى البحار والمحيطات .. وأثبتت الأقمار الصناعية أخيراً أن درجة حرارة الأرض ترتفع فى الأيام التى يكون فيها القمر بدراً وذلك بسبب مايعكسه القمر من أشعة الشمس على الأرض .

محمد سالم مطر



● المرأة من أكثر المستفيدات من شبكة الاتصالات العالمية لأنها ستشبع هوايتها فى التحدث مع مئات من الصديقات الجدد فى مختلف دول العالم ، بالاضافة إلى الاطلاع على أحدث خطوط الموضة العالمية .

شبكة الاتصالات العالمية.. هل تقضى على الأوبئة ؟!

فى هذه الأيام نسمع كثيرا ونقرأ عن « سايبر سبيس » ، وهو إصطلاح حديث بدأ يتردد كثيرا خلال السنوات الماضية . وهو يعنى بصفة عامة الاتصال عبر الفضاء . ولكن ، ما هو بالضبط ؟ وما هى أفضل وسيلة لتجربته ؟ وهل أنت فعلا فى حاجة إليه ؟ .

إذا لم تكن قد قضيت العامين الماضيين وأنت حبيس كهف بعيد عن العمران ، فلابد أن تكون قد سمعت به .. ولابد أيضاً أنك قرأت كثيرا عن هذه الشبكة السحرية التى تصنع العالم البعيد والقريب بين يديك . ومع كل الوساوس التى قد تداخلك لاقتحام شىء جديد لحياتك وإحداث تغيرات جذرية فى عاداتك وطريقة معيشتك ، فلابد أن تعرف أن « سايبر سبيس » سيثرى حياتك ، ويبعد عنك أشباح الوحدة القاتمة إذا كنت تعيش بمفردك .

وبدون أن تتحرك من وراء مكتبك تستطيع أن تتأكد من حالة الجو فى تونس ، أو أن تقوم ببيع أسهمك فى شركة « آى بى إم » ، وتزور جناح الفن التأثيرى فى متحف اللوفر فى باريس ، وتشترك فى مناقشة حامية عن حوادث الطيران .. ومما لا شك فيه أن الاتصالات عبر الفضاء تعتبر ثورة حقيقية لا تقل أهمية عن التغيرات الجذرية ألتى أحدثها إختراع الكتابة . فمن خلال شبكات الانترنت سيدخل الانسان إلى عالم جديد تماما وحضارة جديدة تماما ، تتميز بالانطلاق والحرية . وسيستطيع كل شخص الدخول بحرية إلى بنوك المعلومات فى العالم كله ، فتصبح ذاكرة العالم فى متناول الجميع بمجرد ضغطة خفيفة على مفتاح الكمبيوتر .

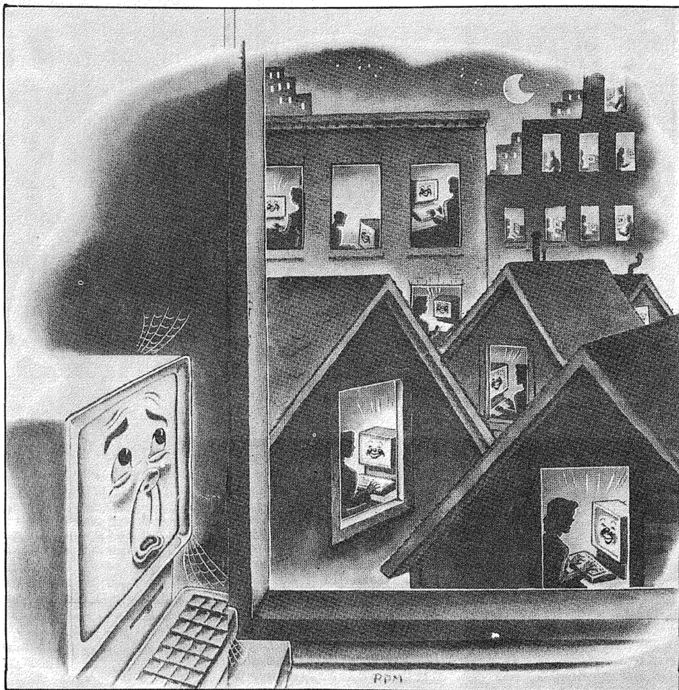
وإذا كنت تشك فى فائدة الانترنت فيمكنك أن تستمع إلي جون فوستر ، وهو أحد الخبراء فى مصنع للاجهزة والمعدات الالكترونية بوادى سيليكون بكاليفورنيا وهوايته المفضلة الغطس تحت الماء فى خليج المكسيك .. فبينما كان يستعد للسفر هو وصديقه باتج الذى يشاركه هوايته بدأ القلق يساوره لأخبار إضطراب الجو في منطقة خليج المكسيك . وعلى الفور بدأ فى الاتصال عن طريق الشبكة بعدد من سكان المنطقة .

ولمدة ثلاثة أيام إنهالت عليه المعلومات والمحادثات من أشخاص بعيدين عنه ، وكذلك من مراكز الأرصاد الجوية ، حتى تأكد أن حالة الجو ستكون قد تحسنت فى الفترة التى حددها للسفر إلى هناك .

يقول فوستر بعد أن عاد من رحلته : فى الواقع كانت تجربة مثيرة . لقد داخلنى الشعور بالانتماء ، كما أن المسافات تتلاشى ويداخلك الاحساس بأن العالم فى طريقه إلى أن يصبح كيانا واحدا . وهذا بالتأكيد هو ما سيحدث عندما تكتمل إقامة شبكة الاتصالات .

وعملية نقل المعلومات تخدم العلماء والباحثين والطلبة على كافة المستويات التعليمية والعاملين بمختلف المؤسسات فى جميع أنحاء العالم . وتتحول الأشكال الخيالية أو التقديرية إلى رسوم ثلاثية الأبعاد يقوم على أساسها المعماريون بتصميم أشكال المنشآت المراد إقامتها على شاشات الكمبيوتر قبل تنفيذها . وبوجه عام ، فإن « سايبر سبيس » ستفتح آفاقا واسعة للتعاون بين العلماء والأطباء فى جميع أنحاء العالم .

ومن الممكن تخيل ماذا كان سيحدث لو كانت شبكة الاتصالات العالمية قد إكتملت وأصبحت تغطى جميع دول العالم ، ثم حدث وباء



● بدون أدنى شك فإن « سايبر سبيس » شبكة الاتصالات العالمية ستحدث تغيرات جذرية فى أنماط حياتنا .

إيبولا الذى يجتاح زائير فى الوقت الحالى ويهدد بالزحف على بقية دول العالم . فكان من الممكن أن يتبادل الأطباء والعلماء فى مختلف مراكز الأبحاث العالمية المعلومات عن الفيروس القاتل فى ثوان معدودة ويتعاون الجميع على الحد من خطورته ثم القضاء عليه .

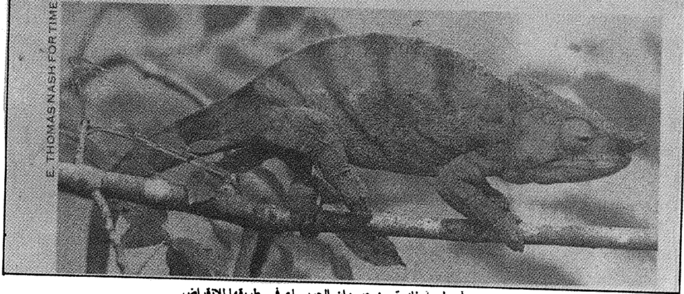
وبالنسبة للمرأة ، فإن شبكة الاتصالات العالمية تعتبر هبة من السماء . فمن المعروف أن المرأة تعيش أطول من الرجل لكثرة صديقاتها وقدرتها الفائقة على التحدث فى التليفون لأوقات طويلة . وتشير الدراسات الحالية إلى أن المرأة من أكثر المتحمسات لنظام الاتصالات الجديد .

لأنها أولا ستتشبع هوايتها فى التحدث مع صديقات جدد فى مختلف دول العالم ، وكذلك ـ وهو المهم ـ سيمكنها الاطلاع على أحدث خطوط الأزياء العالمية وهى جالسة فى بيتها .

« نيوزيك »

بصمات الأصابع بالاشعة البنفسجية

نجح عالم صينى بمعهد أبحاث العلوم فى بكين فى استخدام الاشعة فوق البنفسجية للحصول على صور واضحة لبصمات الاصابع ، وأيضا التوصل الى علامات وإشارات لا يمكن ان تراها العين المجردة .



● فصيلــة نادرة من حيــوان الحربـــاء فى طريقها للانقراض .

كنــوز مدغشــــقر.. تتــبدد..!!

على مرمى البصر لا تشاهد إلا الأرض الجافة العادية الخالية من الخضرة ومظاهر الحياه ، وهنا وهناك تتنافر بقايا جذوع الأشجار التى إجتثها الانسان . ويقول الدكتور سيمون مالكومبر عالم النبات الامريكى : « إن ما يبعث على الاكتئاب والحزن ، أن ذلك يحدث امام أعيننا ولا نقدر على وقفه » .

ويكتشف مالكومبر عندما يقترب من موقع مركز أبحاث ميسورى للحياة النباتية بجزيرة مدغشقر . ويشاهد أحد الفلاحين وهو يقوم بقطع الأشجار النادرة لزراعة الأرض . وبعد عامين أو ثلاثة أعوام على أكثر تقدير تكون الأرض قد فقدت خصوبتها لطريقة الزراعة العشوائية التى يمارسها أهل الجزيرة . فيقوم بتركها وتدمير جزء جديد من الغابة لزراعته . وهكذا تختفى الغابات تدريجيا من الجزيرة ويعمها الجدب والجفاف .

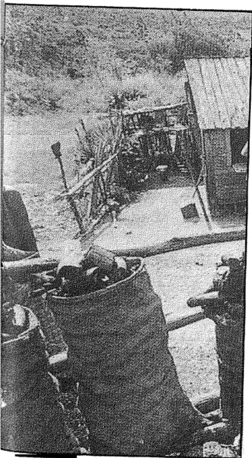
ويتسابق العلماء الآن مع فؤوس الفلاحين لتسجيل كنوز الحياة النباتية بالجزيرة . والذى تم تدميره حتى الآن من النباتات النادرة لا يمكن تعويضه .. فجزيرة مدغشقر بالمحيط الهندى بالقرب من الساحل الشرقى لأفريقيا تمثل بيئة منعزلــة بحيواناتهـا وطيورهـا وحشراتهـا ونباتاتها . فهى منفصلة عن أفريقيا منذ عشرات الملايين من السنين مما أدى إلى نشأة نظام تطورى فريد يختلف تماما عن قارة أفريقيا المجاورة .

وبين أشجار الغابات الزمردية توجد حشرات غريبة برقاب طويلة ، وهوام نادرة ، وطائفة واسعة من أشكال الحياة المختلفة . بينما يمرح وحيد القرن فى السهول وبين الأشجـــار ، والغزلان والوعول بقرونها الغريبة ترعى العشب فى إطمئنان . وبعيداً فوق قمم الأشجار يوجد قرد الليمور وهو من أقدم الحيوانات العليا . ومثل ٥٠ فى المائة من طيور مدغشقر ، و٩٥ فى المائة من نباتها ، و٩٥ فى المائة من زواحفها ، فهناك ٣٢ نوعا من الليمور بما فى ذلك نوع فى حجم الفأر ، لا توجد فى مكان آخر فى العالم .

وخلال السنوات القادمة ستحاول جماعات حماية البيئة ، سواء فى الولايات المتحدة ، أو فى أوروبا تنظيم برامج عاجلة لانقاذ هذه الثروة البيئية من الضياع . وذلك عن طريق إقامة محطات زراعية إرشادية لتدريب الفلاحين على أساليب الزراعة الحديثة ، إيجاد موارد للوقود بدلا من أخشاب الغابات ، والتى تستخدم أيضاً فى بناء المنازل .

وبالجهود الذاتية أمام الدكتور ناثانيل كواناش ، وهو عالم نبات من غانا ، مركزاً لدراسة النباتات الطبية بمدينة تاولاجنارو ، حيث يقوم بمساعدة بعض المتطوعين بتمشيط الغابات بحثا عن النباتات والأعشاب الطبية التى تتميز بفاعلية كبيرة لعلاج كثير من الأمراض .

« تايم»



● الأشجـــار النـــادرة تتحــول إلـــى بناء الأكواخ

توصل الدكتور محمد يحيى حجاب رئيس قسم بحوث الموالح بمحطة سدس فى «ببا» للبساتين إلى أن تناول الخميرة البيرة بانتظام يخلص الجسم من الآثار الضارة للمبيدات والتى تتسرب إلى جسم الانسان من خلال الفواكه والخضروات التى يتم رشها بها لمقاومة الآفات وأمراض الموالح ، حيث تبين أن هذه المبيدات تدمر خلايا الجسم وتؤثر على وظائف الكلى والكبد .

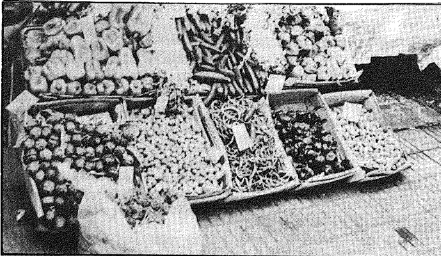
فى بحث علمى جديد:

الخميرة البيرة .. لمقاومة أخطار المبيدات

قال الباحث إن محطة بحوث البساتين بسدس شهدت العديد من التجارب العلمية التى قمت بها لاكتشاف بعض الوسائل الطبيعية لتخفيف الاضرار من حيث تغذية النبات وثم استخدام الخميرة البيرة فى خلال نظام يسمى الفيتو «الكسين» ويعمل على مقاومة النبات لبعض الأمراض الفطرية والاضرار التى تصيب المحصول فى الخضر والفاكهة حيث أن الرش بخميرة البيرة يعمل على تنشيط انتاج النبات والموالح لمضاد حيوى طبيعى فى تكوينه قادر على ايقاف الجراثيم والأمراض الفطرية .

أكد الدكتور محمد يحيى حجاب بأن البويصلات التى توجد بها الغدد العرقية تحت الجلد والتى تفرز عند بعض الناس أما إفرازات دهنية زائدة أو عند البعض الآخر «البشرة الجافة » اتضح أن الخميرة البيرة تنتج كميات كبيرة فى فيتامينات «ب» النشطة بكل أنواعها وتعمل على أعطاء الجلد النضارة والحيوية اللازمة لها وكذلك فالخميرة أثناء عملية تخمرها تنتج « ثانى اكسيد الكربون » الذى يعمل على تنظيم القلوية أو الحمضية فى الغدد الموجودة اسفل الجلد .

كشف د . محمد يحيى النقاب عن استخداه ملعقة شاى تذوب فى نصف كوب ماء وتؤخذ بانتظام « بعد الافطار » فإنها تنظم حموضة وقلوية المعدة مما يعمل على انتظام جميع عمليات الهضم وكذلك تقليل التعرض لحموضية المعدة واضطرابات الهضم نظراً لوجود مجموعة كبيرة من الانزيمات المنتجة طبيعيا بواسطة الخميرة تحدث هذا التأثير وتقوم الخميرة بعملية اشبه بالتخدير للديدان والتى يتم طردها من الامعاء فى العملية الاخراجية للانسان .



الخميرة البيرة تحمى الإنسان من آثار المبيدات فى الخضروات

● لا تتهافت على اللئيم فتتهم فى مروءتك ولا على الغنى فتتهم فى عفتك .. ولا على الجاهل فتتهم فى فطنتك .

« أحمد شوقى »

الكهربـــاء

لكى تفهم ما هى الكهرباء .. يجب ان تعرف القليل عن الذرة .. فالذرة هى جزء دقيق للغاية من المادة التى يتكون منها كل شيء .. فأنت وكل ما يحيط بك يتكون من ملايين وملايين الذرات .. إن الذرة هى حجر البناء فى الطبيعة .. وحول الذرة تدور أجزاء أخرى دقيقة وتسمى الكترونات .. وعندما يترك الالكترون فى مداره حول الذرة فإن حركته تلك تولد شحنة أو تيارا كهربائيا .. وتسرى الكهرباء بسهولة فى بعض المواد وبصعوبة فى مواد أخرى .. فالمعادن موصلات جيدة للكهرباء ..

أما الخشب والبلاستيك فموصلات رديئة .. ويمكننا ان نجعل الكهرباء تسرى فى موصل ما .. مثل سلك معدنى وذلك بزيادة فرق الجهد (فولت) وهو نوع من الضغط يدفع اعدادا أكبر من الالكترونات الى الحركة .. وكمية الكهرباء التى تسرى فى الموصل تسمى « بالتيار » وهو مقاس بوحدة تسمى « الامبير » ويمكن التيار الكهربى ان يولد ضوءا أو حرارة !!

إن الكهرباء توجد حولنا فى كل مكان .. حاول فى يوم جاف من أيام الشتاء أن تحك نعل حذائك الجلدى على السجادة ثم ألمس أكرة الباب المعدنية .. ستشعر بشحنة كهربية خفيفة فى أطراف أصابعك .. لاحظ الرعد والبرق أن ومضات من البرق تتعرج من سحابة الى أخرى ومنها الى الارض .. والبرق ينتج عن طاقة كهربية ضخمة تتكون فى السماء .. ومن معجزات العلم ان الانسان تعلم كيف يستغل الكهرباء .. ويسخرها لخدمته فى شتى المجالات .. ومن الاسماء البارزة فى مجال الكهرباء .. تذكر السندروفولتا .. وأندريه مارى أمبير ».

عســــل النحــــل

الصديق رجب فوزى حامد من بنى عوض ببا بنى سويف بعث برسالة عن عسل النحل أوضح فيها فوائده وكيف أنه « فيه شفاء للناس » من الأمراض المختلفة .. خاصة وأنه غذاء متكامل فيه كل الفيتامينات المطلوبة ..

أشار إلى أن هذا الغذاء أوصى به الفراعنة وقدماء المصريين لأنه كان يجلب الخير لهم وكذلك الهنود .

قال أن العسل يشفى معظم الأمراض بما فيها السرطان .. وبالاطلاع على ما كتب عنه فى بعض المراجع وبالبحث والتجربة وجد أنه إستعمل بنجاح فى شفاء أمراض الجلد والعين وإستعمل للغيار على الجروح حتى السرطانية منها والغرغرينا التى تصيب الأقدام والأيدى فى مرض السكر .

كما استعمل فى علاج أمراض الجهاز التنفسى خصوصاً الرشح والحساسية وإلتهاب الجيوب الأنفية والربو وأمراض المعدة والأمعاء .. وفى أوراق البردى الخاصة بالطب أوصى قدماء المصريين باستعمال العسل فى الجروح وإدرار البول وإرت ـ لامعاء .

وفى الطب الهندى القديم كان الدواء الذى يجلب السعادة ويحفظ الشباب مصنوع من العسل . وكان جالينوس الأغريقى يصفه لعلاج حالات التسمم المختلفة وأمراض القناة الهضمية وقال ابن سينا إذا أردت أن تحتفظ بشبابك فاطعم العسل وكان يوصى من جاوزوا الخامسة والأربعين أن يأكلوا العسل بإنتظام مع عين الجمل المسحوقة لأنه غنى بالزيت ويحتوى على :

سكر جليكوز بنسبة ٤٠ ٪ سكر فركتوز بنسبة ٤٠ ٪ ـ خمائر : دياستيز ـ انترتيز ـ كاتاليز ـ بيروكسيداز ـ ليباز . مواد معدنية : كالسيوم ـ صوديوم ـ بوتاسيوم ـ مغنسيوم ـ حديد ـ كلور ـ فوسفور ـ كبريت ـ يود .

وبعض أنواع العسل يحتوى على مواد مشعة. وبالتحليل الطيفى للعسل وجد أنه يحتوى على كميات قليلة من : المنجنيز ـ السيلكون ـ ألومنيوم ـ بورون ـ كروم ـ نحاس ـ رصاص ـ ليثوم ـ قصدير ـ خارصين (زنك) ـ أزميوم ـ نيكل ـ التتان .

مــع الأصــدقــاء

● حسام طه سيد أحمد عامر ـ كفر الشيخ ـ تقسيم زهدى :

ونحن نرحب بك صديقا عزيزا وقارئا متميزا .

أما عن الاشتراك فى المجلة داخل المحافظات ومنها كفر الشيخ بالطبع هو ٢٠ جنيها حيث تصلك المجلة فى أى مكان تقيم فيه وبالنسبة لأسلوب الدفع فيمكن أن يكون بشيك أو بحوالة بريدية باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ـ ت : ٣٩٢٣٩٣١ .

ولمزيد من الاستفسار إتصل بالتليفون لتعرف كل شىء .

● تامر عوض السيد ابراهيم ـ طب المنصورة :

صدقنى .. هذه أول رسالة تقع بين يدى فأحيانا تضيع الرسائل أما عن طريق البريد أو أى شىء آخر .. وكل اللوم يأتى على المجلة ..

المهم إننا نرحب بك .. وسوف أنقل مشكلتك كما بعثت بها .. وهى إنك ومجموعة من زملائك حصلتم على تقدير جيد جدا بكلية العلوم وتم تحويلكم الى كلية الطب خاصة وإنكم بقسم التشريح والفسيولوجى مع صرف مكافأة قدرها ٨٤ جنيها لكن فى الصف الأول بكلية الطب ورغم حصولكم أيضا على جيد جدا لم يصرفوا سوى ٦٠ جنيها .

إننا نتوجه معك بسؤال للمسئولين بالجامعة .. لماذا تم تخفيض المكافأة ؟!

● جمال عبدالعزيز محفوظ ـ الشرقية ـ منيا القمح :

ننتظر مساهمات أخرى فى المجال الذى تجيد فيه بدلا من الموضوعات الطبية غير الجيدة .

● أحمد محمد عبدالله ـ الأسكندرية :

أولا نشكرك على هذه اللفتة العظيمة وحرصك على المجلة وظهورها فى ثوب جديد دائما .

أما عن نشر قصص الخيال العلمى للكاتب رؤوف وصفى فمما لاشك فيه أن قصصه تتفوق على غيرها بالنضج والتقنية العلمية .

● سليمان فتح الله ـ شبين الكوم منوفية :

نتمنى لك مستقبلا زاهرا فى مجالك خاصة وإنك متفوق فى دراستك .

● إلهام عبدالسلام خير ـ طنطا :

نحن نرحب بك صديقة دائمة .. وأهلا برسائلك ومساهماتك فى المجالات المختلفة .

● محمد راشد محمد ـ دمياط :

رسالتك التى بعثت بها تحت عنوان « أنت كم تساوى » جيدة لكنها غير متكاملة .. نأمل أن تكتبها بشكل أوسع حتى يستفيد بها القارىء .

من المحـــرر

● القارىء .. محمد أحمد أبو زيد عبدالله جامعة جنوب الوادى بقنا الفرقة الرابعة ـ شعبة الرياضيات

اولا : فى رسالتك التى وردت تستفسر فيها عن قانون الكتلة فى كتاب «اينشتاين والنسبية» للعالم الدكتور مصطفى محمود ووفقا للمراجع العلمية التى تقول انك اطلعت عليها كمراجع اجنبية .. فقد تم تصحيح المعادلة التى ذكرتها فى أحدى الطبعات بالمرجع السابق وهى ك ١ -

كما إنه ورد فى رسالتك بعض الأخطاء فى المصطلحات العلمية الأجنبية .

ثانيا : بخصوص معادلة حساب الزمن لجسم يتحرك بسرعة ١٦٧٠٠ ميل فى الثانية كانت ٥ سنوات فى مقابل ١٠ سنوات مرت على الأرض .

بينما عند حساب الزمن فى المعادلة .

$$١٠ \quad ١ - \left(\frac{١٦٧٠٠٠}{١٨٦٢٨٤}\right)^{٢} = ٤,٤٣٠٨٣$$

$$ن = ن^{١} \quad ١ - \frac{ع^{٢}}{ص^{٢}}$$

تقول أى لايمكن تقريبها إلى ٥

أما عن الخطوات اللازمة لتسجيل أى فكرة علمية مبتكرة .. عليك الاتصال بمركز الابتكارات بأكاديمية البحث العلمى وعنوانها ١٠١ شارع قصر العينى القاهرة وسوف تجد كل مساعدة .

شكراً لكم.. على أجمل تعليق

● علاء عبد اللطيف حسن ـ تربية سوهاج . ● عبد البديع المغازى غريب ـ ديسط ـ دقهلية . ● حسام إسماعيل صبرى ـ بلقاس دقهلية . ● طارق شلتوت خليف ـ طما ـ سوهاج . ● أمل أحمد جمعه ـ مصر القديمة ـ القاهرة . ● إبراهيم محمد ـ أسوان . ● طارق يوسف عيسى ـ الفيوم ـ سنورس . ● السيد عبد الفتاح عبد المنعم ـ الدقهلية ـ أجا ـ طنامل الغربى . ● فتح الله خليل ـ المنصورة . ● ناصر صلاح ـ الأسكندرية . ● فتحى عبد الفتاح ـ البحيرة ـ دمنهور . ● سيد أحمد نعمان ـ السيدة زينب ـ القاهرة . ● محمد إبراهيم على ـ المنيا . ● خالد الجدعان ـ السعودية . ● بن عزيزة سالم ـ الجزائر . ● ماجد عبد السلام ـ بولاق الدكرور ـ جيزة . ● أميمة سلام ـ بين السرايات ـ جيزة . ● ثناء عبد ـ المحلة الكبرى . ● أشرف عامر ـ دار السلام ـ القاهرة . ● باسم صلاح ـ بنها ـ قليوبية . ● محمد أحمد الحاج عمر ـ قرية الكوادى ـ أشمون ـ منوفية . ● محمد محمود محمد ـ جريس ـ منوفية .

«هابل» .. تليسكوب العجائب

بعد اطلاق التليسكوب الفضائى «هابل» .. خطوة كبيرة فى عالم الاعاجيب .. إذانه الوسيلة الوحيدة لفهم ما يحدث فى الفضاء الخارجى عن طريق عمليتى الرصد والمتابعة من الفضاء نفسه .

بقلم:
ضياء الدين نوزى
قسم الفلك ـ علوم القاهرة

وقد أكد هذا التليسكوب الفرق الشاسع بين الرصد والمتابعة للفضاء من على سطح الأرض ومن الفضاء ذاته حيث الدقة فى كل شىء .. وقد أشاد العلماء بمعلومات «هابل» عن اسرار الفضاء وما يدور به ـ ومنها المجرة ..

وكما نعلم فإن المجرة نظام مغلق مكون من الآف الملايين من النجوم لكل منهما مداره الخاص به يدور فيه دورة كاملة وحول مركز المجرة كل مدة زمنية معينة وللمجرات أشكال تميزها فمنها البيضاوى ، ومنها القسى (مثل مجرتنا درب التبانة) ومنها ذات الاذرع وقد رصد نشاط غير معتاد ويتم داخل نواة المجرة ليس له منشأ معلوم حتى الآن لكن بمقارنة الطاقة المنبعثة بالطاقة المنبعثة من النشاط الكيميائى أو النووى نجد أنها أكبر بكثير على أن تنشأ من هذه المصادر لذا حتى الآن فإن المصدر مجهول وليس له مثيل لمحاكاته على سطح الأرض .

وقد أشاد فريق من العلماء القائمين على تحليل البيانات المجمعة بواسطة التليسكوب الفضائى «هابل» بالأرصاد المتخذة لمجموعة من المجرات ذوات النشاط غير المعلوم المصدر ليؤكد أحتمال وجود شغب أسود خفى فى مركز المجرة يكسبها هذا النشاط والثقب الأسود هو جسم ذو كثافة عالية جداً وسمى أسود لأنه من شدة الجاذبية التى يملكها لا يستطيع الضوء الذى يسير بسرعة ٣٠٠,٠٠٠ كم / ث الأفلات والخروج منه ، لذا لا يمكن رصد مثل هذه الأجسام لأنه لا ينبعث منها الضوء الذى يمكن رؤية الثقب الأسود من خلاله ، والوسيلة الوحيدة لمعرفة وجوده هى الأستدلال عليه بواسطة تأثيره على الوسط المحيط به ومن ثم معرفة خصائصه وطبيعته .

أرصادنا تمدنا بدلائل قاطعة على أن مصدر الطاقة المجهولة المصدر ليست نابعة من أنفجار نجوم وقد قال أليكس . ف . فليبنكو ، أستاذ الفلك بجامعة كاليفورنيا فى حين النموذج المقبول أن الطاقة المنبعثة مصدرها تساقط كميات هائلة من المادة داخل ثقب أسود واقعة تحت الجذب الهائل الناشىء عن الثقب الأسود .

جسم فضائى ذو طابع مثير للدهشة ، سمى كوازر بمعنى شبه النجم لأن مصدر طاقته التى يشعلها غير معلوم فى حين مصدر طاقة النجم هو الأندماج النووى ، إنه جسم شديد اللمعان ، فى حين تؤكد الحسابات أنه يقع على حافة الكون المرئى والمقصود بالكون المرئى الحد النهائى المستطاع الوصول إليه بواسطة التكنولوجيا الحديثة ، وأقرب كوازار يبعد عن الأرض بمقدار ، ٢ بليون سنة ضوئية . أى لكى نراه الآن فإن الضوء قد أنبعث منه منذ ٢ بليون سنة قاطعاً خلالها هذه المسافة الشاسعة ليصل إلى الأرض ووجه الاثارة هنا تكمن فى بعده وشدة لمعانه فمن البديهى أن بعد المسافة يستلزم خفوت الجسم بالمقارنة بالنجوم ، فكلما بعد لنجم عن الراصد كلما قل لمعانه ، إذا ما هو مصدر الطاقة المسئول عن هذا اللمعان الشديد إذا يعادل لمعان كوازار واحد لمعان مجرة بأكملها ، هذا مع أن حجمه لا يزيد عن حجم المجموعة الشمسية .

ونظراً لبعد المسافة فإن رحلة الضوء المنبعث من الكوازار للأرض تتخذ زمناً كبيراً يمر خلاله الضوء بكثير من العقبات التى تعترض طريقه فمنها من يمتصه ثم يشعه ثانيا ومنها من يقويه ويزيد من شدته ، وكل مادة تترك بصمتها على هذا الضوء لذا فإن تحليل ضوء الكوازار سيزيد من فهمنا لطبيعة مثل الأجسام التى يصعب وجودها بأى حال من الأحوال فى أى مكان أخر .

مصدر الطاقة

لأبد من إيجاد تفسيرات لكل هذه الحقائق المدهشة ولكن كيف ، ما هو مصدر الطاقة فى المجرات النشطة ؟ ماهو مصدر الطاقة الهائلة المنبعثة من الكوازار ؟ كثير من العلماء يفترضون موديلاً نظريا يحاكى مثل هذه الأجسام ومن ثم إذا طابقت الأرصاد هذا الموديل فإنه يمثل تفسيراً صحيحاً للجسم المرصود .

ويمتد بنا سيناريو الثقب الأسود كمصدر للطاقة على أنه بسبب شدة جاذبيته فإن مادة ما بين النجوم والغازات والنجوم التى تتساقط داخله تشتعل نتيجة التصادم فيما بينها نتيجة درجات حرارة عالية جداً ومن ثم كميات هائلة من الأشعاع منه المرئى وغير المرئى .

وقبل هذا التفسير كان يعتقد أن مصدر هذه الطاقة الهائلة أنفجار النجوم داخل بعض المجرات التى سميت مجرات نشطة ، وداخل الكوزارات ، وأنفجار النجوم هذا يولد كتلة ساخنة جداً تدور حول نفسها بسرعات هائلة ثم تنفجر بعد حوالى ١٠ ملايين سنة .

هذا السيناريو بنى بواسطة العالم وويبرتو تيلينش من مرصد جرينتش بأنجلترا ، حيث تنبأ بأن الضوء المنبعث من المجرات النشطة سيعطىء نفس خصائص الضوء المنبعث من النجوم الساخنة جداً ، ولم يلق هذا السيناريو الأهتمام اللازم من قبل العلماء إلا أن بعضهم وجدوه مناسبا لبعض المجرات ذات النشاط المتوسط ، حيث لوحظ أنه بمركزها يتواجد عدد لا بأس به من النجوم القادرة على أصدار مثل هذه الطاقات ، فى حين هاجم أحد العلماء سيناريو الثقب الأسود معلقا : « بين العلماء » ، هناك قبل شديد لتفسير كل ما هو غامض فى الكون على أنه ثقب أسود ، ولكننا نعتقد أنه من الضرورى أختبار الأفتراض بدلاً من القفز لفكرة وجود الثقب الأسود .

ومن ثم بدأ مشروع دراسة إحدى المجرات النشطة عن طريق التليسكوب الفضائى «هابل» لأختبار فرص انفجار النجوم ، وخلال هذا المشروع تم رصد إحدى المجرات النشطة ووجد أن حول مركزها تقريباً خال من النجوم التى قد تؤثر على الضوء المجمع منها وأستمر التليسكوب «هابل» فى تجميع الضوء من هذه المجرة لمدة سبع ساعات ليشير فى النهاية إلى أنه لا تاثير لأى عمليات أنفجار نجوم على نشاط المجرة كما اشارت الصور المتخذة بواسطة «هابل» إلى أن مركز المجرة يمتد حوالى ٢ بليون سنة ضوئية وهو ما يكافىء أقل من ضعف المسافة من الشمس لأقرب النجوم .

وبناء على هذه الأرصاد المتخذة بواسطة «هابل» فإن هذا السيناريو المبنى على أنفجار النجوم لا يصلح لكى يكون مصدراً لهذه الطاقة الهائلة المنبعثة من المجرات والكوزارات .

وبسقوط هذا السيناريو المنافى لسيناريو الثقوب السوداء كمصدر للطاقة بناء على الأرصاد التى أتخذها «هابل» فإنه يتبقى سيناريو الثقوب السوداء بلا منافسة وحتى يثبت عكس ذلك تجرى هذه الأبحاث بتعاون كل من وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» ووكالة الفضاء الأوروبية ويعد التليسكوب الفضائى «هابل» هو ثمرة هذا التعاون .



استشارة طبية

قصــــور بالقـــــلب الســـــاكن

● اعاني منذ سنوات من متاعب بالقلب ذهبت لاحد الأطباء فطالبنى بعمل رسم قلب عادى وكانت النتيجة طبيعية ثم طلب رسم قلب بالمجهــــود وأيضاً خرجت النتيجة عادية .. رغم ذلك أشعر بالتعب والآلام فى صدرى ماذا أفعل خاصة وأنا مريض بالسكر . ؟!

● ● يوضح د . عبدالحليم ابوالمجد استاذ أمراض القلب بطب الأزهر أنه طالما أن رسم القلب بالمجهود ايجابى للنبحة الصدرية مع عدم وجود ألم بالصدر فهذا من الممكن حدوثه مع مريض السكر وهذا يسمى قصور بالقلب الساكن والذى لا يشكو منه المريض .. وهذا أخطر الأنواع لأن المريض تحدث له مضاعفات بالشريان التاجى ولا يشعر بأى آلام .

ومن ثم لابد من عمل قسطرة على القلب من الشريان التاجى الأيمن والأيسر لتحديد نسبة الضيق أو الانسداد بالشرايين التاجية ورؤية وظيفة البطين الأيسر واتخاذ القرار من اعطاء المريض للعلاج أو توسيع الشريان بالقسطرة البالونية أو عملية زرع الشرايين التاجية ..

وأنصح المريض بالاسراع لعمل القسطرة خوفاً من حدوث مضاعفات خطيرة مع الالتزام بتعليمات غذاء مرضى السكر .

الوشـــــم!!

● أنا من سكان أحدى المحافظات الساحلية نزحت مع أسرتى من الصعيد .. مشكلتى اننى اعانى من وجود وشم بطول الساعد وآخر بالوجه مما يسبب لى آلاما نفسية خاصة واننى طالب جامعى .. كل ما ارجوه أن يكون هناك علاج لهذا الوشم ؟!



● د . أمل عبدالحميد ●

● ● يشير الدكتور أمل عبدالحميد رئيس قسم التجميل والحروق بمستشفى أحمد ماهر التعليمى أن هناك ثلاثة انواع من الوشم .. الأول .. ناتج عن الاصابات فى الحوادث .. والثانى وشم العلاج الطبى .. والثالث وشم الديكور والزخرفة

وبالنسبة للسائل ـ فحالته من النوع الأخير الذى يقوم به الأهل فى الصعيد برسمه على اليد أو العصافير على جانب الصدغ كما قد يلجأ الشباب اليوم لعمل الوشم أو صبغ الجلد بأشكال مميزة أو اسماء أو مناسبات سعيدة ـ وتوضع هذه الرسوم أما على الصدر أو الذراعين أو الساعدين أو الكتف

وتعتمد ازالة الوشم على حجمه فإذا كان صغيراً يمكن إزالته جراحياً بعملية تجميل يزال فيها الوشم كاملا ـ أما إذا كان الوشم كبيراً فهنا يجب ازالته على مراحل ويمكن استخدام شرائح جلدية مستديرة من نفس المكان الملاصق لمكان الوشم بعد ازالته .. كما يمكن ازالة الوشم عن طريق ازالة الجلد بواسطة سكينة الترقيع ويتم الغيار فى هذا المكان حتى يلتئم الجرح أو استعمال جلد آخر لتغطية هذا المكان الذى ازيلت منه هذا الوشم .

الحمل أثناء الرضاعة

● منذ خمسة شهور انقطعت الدورة الشهرية ذهبت الى الأطباء فوجدت نفسى حاملا .. علما بأننى مازلت أقوم برضاعة طفل عمره ٧ شهور .. أريد استفسارا لهذا الوضع

ع.و.ا شبرا الخيمة

● ● الأستاذة الدكتورة لفتيه السبع استشارى أمراض النساء والتوليد توضح ان هناك لكل قاعدة استثناء .. ففى الوقت الذى يوجد فيه ما يسمى بالرضاعة مانعة الحمل ـ يوجد أيضا بعض الاستثناءات حيث ان الرضاعة تمنع الحمل بسبب افراز هرمون معين يمنع الحمل أو استقرار أى شىء فى الرحم فينزل مع الحيض .

ولكن عندما يستمر هذا الوضع لعدة سنوات مع الحمل والرضاعة فان هرمون الرضاعة لايكفى رضاعة الطفل وفى نفس الوقت الحماية والوقاية من حدوث الحمل .

ومن ثم تنصح أى سيدة بالتوجه الى الطبيب الأخصائى

الـــدرن الرئــــوى

اصيب أخى البالغ من العمر الأربعين بمرض خطير « درن رئوى» مما جعلنا نعلن حالة الطوارىء فى المنزل لعدم انتقال العدوى .. كل ما اطلبه أن يكون هناك علاج شاف . س . و القاهرة

● ● يقول الدكتور عصمت العشرى بمستشفى حميات شبين الكوم أن الدرن الرئوى من المشاكل الهامة للأمراض المزمنة فى العالم الثالث وتكون أهمية هذا المرض أنه مزمن ومعد فى نفس الوقت ويحتاج لفترة قد تمتد لأكثر من عام مما يجعل المرضى لا يواظبون على استمرارية العلاج ومن ثم تتحول معظمها إلى الأمراض المزمنة ..

وكذلك لأن الاعراض تتشابه مع امراض أخرى فلا يتم التشخيص الا بعد أن يكون المرض فى حالة متقدمة بالرنتين مما يزيد من صعوبة العلاج .. وليس للعوامل الوراثية علاقة بهذا المرض ولكنه ينتشر عن طريق العدوى من اقرب المخالطين وهم عادة الأسرة التى يعيش معها المريض .

ونصيحة عامة لأى مريض يستمر السعال معه لأكثر من اسبوعين أن يتوجه فوراً إلى الطبيب

نوعيـــة الغـــذاء.. وتــكــوين الحصـــوات

● أنا مصاب بحصوات بالمسالك البولية ونصحنى بعض الاطباء بمراعاة نوعية الطعام .. فهل للغذاء ونوعيته علاقة بتكوين الحصوات . سيد .. م ابو النمرس ـ جيزة

● ● يقول د . شريف صبرى المدرس بكلية الاقتصاد المنزلى جامعة المنوفية ـ أكدت الأبحاث العلمية أن هناك علاقة وطيدة بين نوعية الغذاء وتكوين الحصوات ومدى استجابة الجسم لذلك

وتوضيحا لعلاقة الغذاء بتكوين الحصوات مثل نقص فيتامين أ أو الأفراط فى تناول فيتامين ب أو الكالسيوم أو فيتامين د كما أن بعض الأطعمة تؤثر على حموضة البول مما يؤدى إلى تكوين الحصوات .

ومن اكثر انواع الحصوات شيوعاً هى حصى الكالسيوم مع الاكسالات أو الفوسفات أو حمض البوليك .

وهناك نصيحة لكل مرضى الحصوات بالاكثار من تناول السوائل المدرة للبول وتناول الماء وماء الشعير .

ولمريض حصى الاكسالات الكالسيوم يجب الحد من تناول اللبن ومنتجاته والسبانخ والقرنبيط والطماطم والباذنجان والفراولة بجانب الشاى والكاكاو .

أما مريض الحصوات القلوية فيجب عليه الاقلال من الحليب ومنتجاته والاطعمة المحتوية على بيكربونات الصوديوم .. وعليه تناول اطعمة تزيد من حموضة البول مثل العدس واللحم .

ونصيحة أخيرة لمريض الحصى الحمضية « حمض البوليك» بتجنب تناول البطارخ والرنجة والسردين والكلاوى والاكثار من الخضر والفاكهة ..

داء الملـــــوك

هو الاسم الشائع الذى يطلق على مرض النقرس GOUT وهذا المرض ينشأ عن زيادة نسبة حامض البوليك URICACID فى الدم وعجز الجسم عن التخلص من هذه الزيادة مما يؤدى الى تراكم هذا الحامض وترسبه فى الجسم وخاصة فى الاصبع الكبير للقدم وينتج عن ذلك آلام شديدة قد تؤدى بالمريض الى حد الصراخ لعدم إحتماله الآلام .

وقد سمى هذا المرض بداء الملوك لانه ينشأ عن الاسراف فى اكل اللحوم التى ينتج زيادة نسبة حامض البوليك فى الدم . ولما كان أكل اللحوم يختص به أهل الغنى والجاه دون اهل الفقر فقد تفشى هذا المرض فى الاغنياء والوجهاء دون الفقراء علاوة على ان صاحب الغنى والجاه قليل الحركة مما يساعد الجسم على عدم التخلص من تراكم حمض البوليك فى الدم وترسبه فى عظام القدم .

لمعـلـومـاتــــك

تذكرة داود !!

صاحبها يدعى بـ « داود الأنطاكى » نسبة إلى أنطاكية .. ظهر فى القرن العاشر الهجرى وأشتغل بصناعة الطب وله عدة ألقاب منها الحكيم الماهر وتذكرة داود لا تزال تدرس فى كثير من كليات الطب والصيدلة إلى يومنا هذا خصوصاً فى مجال العقاقير النباتية وكانت خطته فى البحث والعلاج تتكون من عشر قواعد :

١ ـ يذكر الاسماء بمختلف اللغات .
٢ ـ الماهية .
٣ ـ الحسن .
٤ ـ الردىء .
٥ ـ ويذكر الدرجة فى الكيفيات الأربع .
٦ ـ المنافع فى سائر الجسم .
٧ ـ كيفية التصرف فيه مفرداً أو مع غيره .
٨ ـ ما يصلحه .
٩ ـ المقدار .
١٠ ـ ويعقب بعد ذلك بذكر الفترة التى يقطع بعدها الدواء .. ويدخر حتى لا يفسد ثم موطن ذلك الدواء .ومكان الحصول عليه

وترك لنا داود الأنطاكى كتاباًنفيساً يسمى « بتذكرة داود » وهو يضم نحو سبعمائة صحيفة من القطع الكبير بعنوان (تذكرة أولى الألباب .. والجامع للعجب العجاب !!).

وقفــة

مشـــاكل خاصـــة جـداً!

مع كثرة الرسائل وبناء على رغبة الاصدقاء فسوف اتحدث عن بعض المشاكل الخاصة جداً ببعضهم مع نقل الرسالة حرفياً .. لأن ذلك ـ من وجهة نظرهم ـ سوف يريحهم نفسياً ـ ومن تلك الرسائل :

● ● أ . م . أ بعث يقول « أننى اقتربت من الجنون حيث أن عمرى الآن ٢١ سنة إلا أن اعضائى التناسلية لم تنمو بالصورة الطبيعية ـ عرضت نفسى على أخصائى غدد وهرمونات وقمت بعمل التحاليل اللازمة وجاءت النتيجة اننى سليم ١٠٠ ٪ وقال الطبيب أنه بمرور الوقت ستكتمل اعضائى لكن الأيام والسنوات تمر دون أى تقدم .. ماذا أفعل أننى فى حيرة من أمرى !!

● ● أ . ق ـ قنا : كانت مرحلة بلوغى فى سن ١٤ سنة وازدادت شهوتى بسرعة وعرفت طريق العادة السرية واحسست شهوتى بلذتها الكاذبة لدرجة أننى كنت افعلها ٣ مرات يومياً ـ وبعد عامين شعرت أننى فى «النازل» وصحتى «مش تمام» حاولت مقاومة هذه العادة السيئة دون جدوى

مشكلتى الآن وأنا فى الثامنة عشرة اشعر بالخمول وعدم الرغبة فى الانتصاب مهما كانت المغريات ـ تحدثت مع بعض الأطباء فقالوا أنها نتيجة هذه العادة غير الصحية ـ ونصحونى بنسيانها والاتجاه إلى الله

● ● ق . م ـ دمياط : منه لله الذى علمنى العادة السرية فقد جعلنى مدمناً لها وأسيراً فى محرابها ورغم كل المحاولات إلا أننى لم استطع الخلاص منها .. فماذا أفعل وعمرى الآن ٢٠ سنة وطالب باحدى كليات القمة .

● ● المعذبة أ . ح ـ اسيوط : اكتب مشكلتى حتى تكون نبراساً لكل فتاة تحاول «أذية» نفسها ـ فمنذ أن كان عمرى ١٥ سنة وضعت شيئا فى جزء حساس بجسمى وكررت العملية عدة مرأت ثم استطعت التغلب على المشكلة بعد عذاب طويل استمر أكثر من عامين .

لكن بعد ذلك بدأت المعاناة حيث ظهرت آلام شديدة وحادة فى أسفل بطنى تماماً على الجانب الأيمن .. وهذا الألم من شدته استيقظ من النوم فجأة وأظل ابكى ـ ذهبت لأخصائى فطمأننى بأنها آلام طارئة وستزول ـ غير أننى منذ شهرين تقريبا والالام تعتصرنى فى الرحم والمهبل مما جعلنى فى حالة نفسية سيئة ..

والشىء الذى يعذبنى أكثر أننى على أبواب الزفاف بعد ٦ شهور .. ولا أعرف ماذا أفعل ؟! وقد نصحتنى أحدى الصديقات بالذهاب إلى طبيب مشهور ـ وبالطبع ليس أمامى سوى ذلك .

● ● ف . ن ـ القاهرة : لم أكن اتصور أننى سأصل إلى هذه الحالة ـ اترك كل بنات حواء «وأبص» لأختى والمشكلة تبدأ منذ صغرى وأنا أعيش فى حجرة واحدة مع الأسرة المكونة من خمسة أفراد وننام جميعاً بجانب بعضنا وفى أحدى المرات وعمرى ١٣ سنة حاولت تقليد ما يفعله أبى وأمى مع أختى ٩ سنوات والتى تنام بجوارى ـ ومع الايام زادت المشكلة وتعودنا على بعض .. لكن الله سترها ولم أوذيها .

المأساة اننى لازلت انظر اليها رغم أن عمرى ١٨ سنة .. وقد حاولت ترك المسكن عدة مرات دون جدوى .

ذهبت إلى شيخ أحد المساجد فأوصانى بتقديم نفسى إلى الجيش وأظل هناك ولا أنزل لمدة طويلة وخلالها سوف أنسى كل شىء .

● ● أ . و ـ فارسكور : لى سؤال واحد ـ ما هو علاج البرود الجنسى عند الرجال لأننى بصراحة «بارد جداً» رغم أن عمرى ١٨ سنة ـ وفى طريقى للالتحاق باحدى الكليات .

● ● أ . ع . م ـ الاسماعلية : أنا شاب عمرى ١٩ سنة اعانى منذ طفولتى من صعوبة فى الكلام حيث اتكلم بسرعة شديدة مما يجعل الملتقى لا يفهمنى ـ حاولت علاج نفسى وذهبت لأكثر من طبيب بلا فائدة ـ أننى اعيش فى ضيق شديد من ذلك خاصة وأن زملائى ينظرون إلى بشكل غريب ! .

● ● م . ع مشكلتى أننى عندما احاول اتكلم مع أى انسان لا أستطيع النظر فى عينه بل «واتلخبط» فى الحديث وأقول الخطأ .. أرجو علاجاً لهذه المشكلة .. وهل تعود لعدم ثقتى بنفسى أم لأشياء أخرى .

● ● أ . م ـ دكرنس : اعانى من عدم السيطرة على اعصابى والتشاجر مع زملائى بسرعة لدرجة أنه لا يمر يوم إلا وأتشاجر مع أحدهم ـ لا أعرف ماذا أفعل أنها المشكلة التى تؤرق حياتى .

بصراحة هذا عدد قليل جداً من المشاكل الخاصة جداً والتى يطالبنى أصحابها بهدف «اتعاظ» الآخرين منها .. والهدف الآخر أن يتعاطف معهم أحد السادة الأطباء الاخصائيين ويساهم فى علاجهم ..

شوقى الشرقاوى

كريم يعيد الشباب

نجحت شركة أمريكية فى إنتاج مستحضر طبى للرجال والسيدات على هيئة مرهم يؤخر ظهور آثار الشيخوخة وتجاعيدها على جلد الوجه والرقبة ، وأيضاً يزيل البقع الجلدية البنية اللون المصاحبة للشيخوخة

المرهم يتكون من فيتامين (A) ومستخلص خميرة وزيت أفوكادو

عصام علي السيسى
لعلاج الصلع والأمراض الجلدية
بالأعشاب الطبيعية
العنوان : كومبرة ـ امبابة ـ الجيزة
ت : ٠١٨/٤٠٣٣٣١٠٠١٨/٤٠١٩٥٢

التين.. صديق الفلاسفة

التين شجر من الفصيلة الخبزية أو التوتية ومنه أنواع كثيرة وعرفه البشر من القدم وورد ذكره فى الكتب السماوية الثلاث واستعمله الفراعنة لعلاج المعدة .. كما استخدمه الفينيقيون كغذاء ولعلاج البثور بلزقات .

ولقد تحدث عنه ابن سيناء مطولا ومما قاله :

« أجود التين الابيض ثم الاحمر ثم الاسود والشديد النضج يجلو رمل الكلى والمثانة ، ويؤمن من السموم ويغسل الكبد والطحال « وذكره الطبيب الفيلسوف اليونانى « سقراط » فى كتبه وكان افلاطون من أكثر الناس تناولا له وهذا ما أعطى التين لقب « صديق الفلاسفة » .

ويحتوى التين على البروتينات والدهون والكربوهيدرات والالياف إضافة الى عدة فيتامينات أهمها فيتامين ا ، ب المركب وفيتامين ج أيضا وعدة أملاح وأحماض أهمها : حمض الماليك (حمض التفاح) وحمض الستريك .

كما يحتوى على حوالى ٨٠٪ من وزنه ماء وبه مواد سكرية بنسبة عالية مما جعله مع الجوز يعطى مقدارا عاليا من السعرات الحرارية ويهب الجسم دعماً غذائياً كبيراً خاصة عند تناوله فى الشتاء . وعلى الفوسفور الذى يغذى الجهاز العصبى والمخ كما أن له تأثيراً قلوياً وهذا من شأنه إزالة حموضة الجسم والتى تنشأ عنها أمراض عديدة بالاضافة الى وهن الجسم وضعفه واذا طبخ فى الماء واللبن يكون شرابا ملطفا لمرضى الحصبة والجدرى والحمى القرمزية .

كما أنه يستعمل كمضمضة وغرغرة فى تقرحات الفم واللثة والمواد الفعالة فى التين أغلبها مواد مطهرة وملينة فهو يستعمل ظاهريا أى من الخارج لمعالجة الجروح والقروح بتضميدها بثماره المجففة والمغلية باللبن الحليب العادى وهى تكون بشق بضع ثمار جافة بحيث يفتح داخلها تماما وتغلى لبضع دقائق بالحليب .. وبعد أن تبرد قليلا يغطى الجرح مباشرة وتثبت فوقه بالقطن والرباط ويجدد الغيار ثلاث أو أربع مرات فى اليوم حتى يزول العفن من الجرح بعد حوالى ٣ ـ ٤ أيام من بدء العلاج .

ويعالج التين الامساك حتى ذلك النوع المزمن منه وهو يفيد على وجه الخصوص الحوامل والمسنين وسواء كانت الثمار طازجة أو جافة فهى تحتفظ بخواصها الملينة والتى تعود فى أسبابها الى الالياف الموجودة بالثمار .. ويعتبر من أفضل الادوية لمعالجة الامساك عند الحوامل لانه لا يسبب مغص كما هو الحال مع الملينات والمسهلات الاخرى .

كما يفيد منقوع التين فى علاج التهابات الجهاز التنفسى مثل التهاب القصبة الهوائية والحنجرة وتناول كوب من هذا المنقوع قبل كل طعام يفيد فى تخفيف حدة السعال التشنجى الديكى الذى يصيب الاطفال .. أما إذا استعمل المنقوع غرغرة فإنه يخفف الآلام الناجمة عن التهاب البلعوم .

واذا طبخ التين برغوة الخردل تطلى به الحكة .

ويقطر فى الأذن التى بها طنين فيزول . ولبن التين مع العسل ينفع الغشاوة الرطبة فى العين وابتداء الماء الازرق وعصارة ودق التين تنفع من القوب .

واذا وضع التين واليانسون مع قليل من الماء على نار هادئة وترك قليلا ثم داوم المصاب بالنحافة على الفطور عليه لمدة أربعين يوما سمن وزاد وزنه واذا سحق مع دقيق الشعير والحلبة وضمد به مكان البهاق فانه يشفيه .

كما يفيد العصير الابيض الذى يؤخذ من ساق ثمرة التين غير الناضجة فى علاج أمراض الجهاز التنفسى فهذا العصير له تأثير قابض .

هانم اسماعيل غراب العريش ـ ضاحية السلام

الصوم عند الحيوانات

لا شك ان الصوم عند الحيوانات يختلف عنه عند الانسان حيث ان معظمها يؤديه كتعبير عن الألم والحزن .

فالحصان : يمتنع عن الطعام عندما يلم به أى مرض .

الكلاب : حزناً على فقد صاحبها .

الطيور : حال وقوعها فى الأسر .

الحشرات : بمجرد دخولها فى طور العذراء حتى يكتمل نموها وتطورها .

الجمل : فى عدم وجود الماء والغذاء .

الأشجار : فى فصل الخريف .

الأفاعى : كبيات صيفى .

الضفادع : كبيات شتوى .

مجدى السيد دراز
الكفر الجديد ـ دقهلية

بأقلامكم

الفيتامينات فى حياتنا

إن الفيتامينات Vitamins تلعب دوراً هاماً فى حياتنا من حيث قدرتها على معالجة كثير من الأمراض وترجع تسميتها إلى أول فيتامين أكتشف وكان Thiamine وبسبب إحتوائه على مجموعة أمين Amine لذا أطلق عليه اسم Vitalamines أى مركبات الأمين الحيوية ثم توالت الاكتشافات بعد ذلك لفيتامينات أخرى لا تحتوى على مجموعة الأمين ولذا أختصر الاسم ليصبح Vitamins .

ومن أهم الفيتامينات المعروفة :

١ ـ فيتامين (أ) Vitamin A وهو منتشر فى البطاطا والجزر والطماطم واللبن والزبد والكبد . وله دور كبير فى نمو وتنظيم تكوين العظام والاسنان والرؤية ونقصه يؤدى إلى الاصابة بالعشى الليلى .

ويحتاج الفرد إلى ٥٠٠٠ وحدة دولية منه فى اليوم تزداد إلى إلى ٦٠٠٠ وحدة دولية فى المرأة الحامل .

٢ ـ فيتامين (ب) Vitamin B وهو مركب من عدد كبير من المجموعات أهمها :

● الثيامين Thiamine وهو موجود فى الكبد والبيض والبنور ونقصه يؤدى إلى الاصابة بمرض برى برى Beri Beri .

● Niacin واسع الانتشار فى النباتات والحيوانات ونقصه يؤدى إلى الاصابة بمرض « البرجرا » وهو مرض يصيب الجلد .

٣ ـ فيتامين (د) Vitamin D ويوجد فى السمك وزيت كبد الحوت وصفار البيض .. وله دور كبير فى امتصاص الكالسيوم من الأمعاء ونقصه يؤدى إلى مرض الكساح rickets فى الأطفال ولين العظام Osteomalcia فى البالغين ويحتاج الجسم إلى ٠,٠١ ملجم فى اليوم .

٤ ـ فيتامين Alpha — TocopherolE وموجود فى اللحوم والحليب والزبدة ويساعد فى تكوين الخلايا التناسلية ويحفظ نشاطها ويؤدى نقصه إلى العقم . ويحتاج الجسم منه إلى ١٠ ـ ٢٥ ملجم/ اليوم .

تامر عوض السيد إبراهيم
كلية الطب ـ جامعة المنصورة

أجمل تعليق !!

على « شاطىء العظام » بناميبيا .. قام هذا الأسد باصطياد أحد عجول البحر عندما كان يحاول الخروج من الماء .. ثم جلس إلى جواره فى استراحة قصيرة ليقوم بعدها بجره إلى داخل الأدغال ليقدم منه وجبة شهية لزوجته وأبنائه !!

ويسمى « شاطىء العظام » بهذا الاسم لأن الأسود اعتادت القيام بهذه العملية منذ آلاف السنين .

هل يمكنك التعليق على هذه الصورة فيما لايزيد عن خمس كلمات ؟!

سوف ننشر أجمل التعليقات مقرونة بأسماء أصحابها فى العدد القادم .

آخر موعد لارسال خطابك منتصف هذا الشهر .

●● جاءت جميع التعليقات التى أرسلها القراء حول صورتى العدد الماضى كلها متشابهة وتدور حول معنى : « أخويا هايص .. وأنا لايص » !! أو « أمريكى هايص .. وأفريقى لايص » !!

أرسل بهذا المعنى كل من :

محمد مصطفى عبد الدايم ـ قطور غربية ، محمد صابر فرغلى ـ أبوتيج أسيوط ، هلال إبراهيم أحمد ـ أبوتيج ، رضا حسين لابى ـ الاسكندرية ، محمد على محمد محمود ـ متحف الآثار أسوان ، صابر نور الصباح محمود ، محمد نور الصباح محمود ، هند إبراهيم السيد حسن ـ زراعة اسكندرية ، محمد عبد المجيد أحمد على ـ شبرا مساكن أسكو ، محمد عبد الرحمن السيد ـ المنشية الاسكندرية ، أحمد عبد الفتاح سليم ـ أسوان ، حمدى أبوالعلا عوض الله ـ أسوان .

أطرف التعليقات :

« ..ولا يستوى الأحياء والأموات » للصديقة إيمان إبراهيم العزب ـ هندسة كفر الشيخ .

و « لله فى خلقه شئون » للصديق محمد فؤاد أبوالعز ـ الحسينية شرقية .



كــلاب ال
لكشــف المخــدرات!

● بدلا من الكلاب التى تقوم بالارشاد عن المخدرات ، أصبح لدى رجال البوليس أجهزة ألكترونية فائقة الحساسية تستطيع الكشف عن جميع أنواع المخدرات مهما تفنن تجار المخدرات فى تخبئتها .

أجهزة تصنت دقيقة..تتجسس على رجال الأعمال !

رؤساء عصابات الجريمة المنظمة «المافيا» فى الولايات المتحدة وأوروبا ، من أكثر قطاعات الشعب إعجابا بالتطور التكنولوجى والألكترونى اللذان يجتاحان العالم فى الوقت الحاضر . لأنهم فى واقع الأمر قد يكونون أول من يستفيد به .. وذلك لأنهم يملكون الأموال الكثيرة التى تساعدهم على إغراء الخبراء بالتعاون معهم .

لذلك أصبح من السهل عليهم إبطال مفعول غالبية أجهزة الأنذار المجهزة بها البنوك والمتاحف التى تعرض لوحات كبار الفنانين . وخلال السنوات الماضية نشرت الصحف عشرات القصص المثيرة عن إقتحام اللصوص للمتاحف الكبرى فى الغرب وسرقة لوحات فنية لا تقدر بثمن .

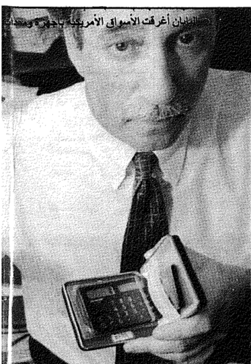
ويدرك رجال البوليس ، وخاصة فى الولايات المتحدة هذه الحقيقة جيدا ، ويعرفون أن تجار المخدرات يلجأون إلى وسائل فى منتهى العبقرية والمكر لتهريب المخدرات إلى داخل البلاد ، مثل تشكيلها على هيئة أوان فخارية أو صنع نعال الأحذية من عجينة خاصة من المخدرات .

وكما تستعين المافيا بالتكنولوجية الحديثة ، فإن البوليس يقاومهم بها أيضاً . وذلك بالاضافة إلى الوسائل الكيمائية . يقول الدكتور ديفيد فاين نائب رئيس شركة «ثيرمبدكس» بمدينة ويرن بولاية ماساشوستس ، والتى تقوم بصناعة المعدات الألكترونية الجديدة للكشف عن المخدرات « أن الأجهزة الحديثة تستطيع إكتشاف الجزئيات الميكروسكوبية للمخدرات على الملابس والامتعة ، وفى بعض الأحيان تستطيع أيضا شم أضعف نفحة من رائحة المخدرات فى الهواء . وحتى لو قام الشخص بغسل يديه وملابسه منذ عدة أيام .

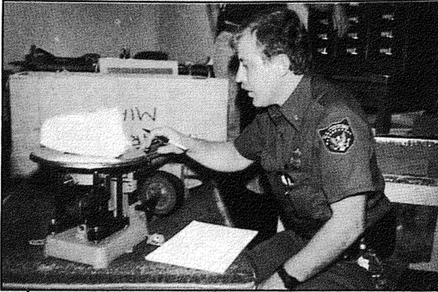
وشم الأبخرة هو أحد أهم الوسائل الجديدة فى الكشف عن المخدرات . فعندما تتعرض الشحنات لأجواء حارة ، فمن الممكن أن تتسرب جزئيات منها إلى الهواء ، وبذلك يصبح فى الامكان أكتشافها بالأجهزة الحديثة . ومن الممكن أن يستطيع المهربون خداع الكلاب التى تقوم بشم المخدرات عن طريق إبتلاعها ، ولكن لا يمكن أن يحدث ذلك بالنسبة لأجهزة الكشف الألكترونية .

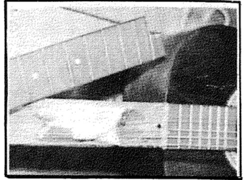
الكوكايين

ورغم أن بعض الأجهزة مازالت فى طور التجارب بالمختبرات ، فإن ثلاثة أجهزة بدأ إستخدامها فعلا على نطاق واسع فى الولايات المتحدة والعديد من الدول الأخرى . وأول هذه الأجهزة «سنتور» ، وهو متخصص فى الكشف عن الكوكايين ، والهيرووين ، والميثافيتامين عن طريق أسلوب يعرف بالتحليل الغازى ، والذى يعتمد على السرعات الخاصة التى تتحرك بها المواد بعد تسخينها داخل عمود من الغاز . ويقوم الجهاز بعزل الدخان والمواد المنيية وعادم السيارات وملايين أخرى من المركبات ، ثم يقوم بإكتشاف المواد المخدرة ونوعها والكمية الموجودة منها ثم يقوم على الفور بإعداد قائمة بالتحاليل التى قام بها . وكل ذلك خلال ٣٠ ثانية . وطبقا لخبراء شركة ثيرميديكس ، التى صنعت الجهاز ، فإنه من الحساسية بحيث يستطيع إكتشاف



ـترونية ..





● رجل بوليس يزن الكوكاين الذى إكتشفه الأجهـــزة الالكترونية داخل جيتار .

جزء من ٨٠٠ تريليون جزء ، وهو ما يعادل العثور على حبة معينة من الرمل على شاطىء طوله ميل .

طائفة واسعة

الجهاز الثانى « ايونسكان » من إنتاج « بارينجر » بولاية نيوجيرسى ويقوم بقياس الجزئيات فقط ولا يقوم بقياس البخار مثل الجهاز السابق . ويستطيع الجهاز الكشف عن ٩ أنواع من المخدرات خلال ٤ ثوان فقط . والجهاز الثالث من صنع شركة « سينتركس» بكندا «ت ن (١٠٠٠)» ، ويستطيع الكشف عن طائفة واسعة من المواد المخدرة . وكذلك يستطيع إختبار السوائل . وعلى سبيل المثال يستطيع إكتشاف الكوكايين المذاب فى الجازولين أو الويسكى .

وخلال هذا العام ، وفى أول تجربة للجهاز «سنتور» ، إستطاع خفر السواحل إكتشاف ١٤٩ كيلو جراما من الكوكايين على ظهر مركب صيد بالقرب من سواحل فلوريدا . أما جهاز « ايونسكان » فقد ساعد رجال مكتب المباحث الفيدرالى الأمريكى على اكتشاف ١٥٢ كيلو من الكوكايين . وكانت المخدرات مخلوطة بمادة البوليسترين ومعدة على هيئة أجزاء معدات كهربائية . وبإستخدام جهاز «ت ن (١٠٠٠)» الكندى ، إكتشفوا حراس أحد السجون بكويبك عملية واسعة لتهريب المخدرات إلى داخل السجن .

والمتفجرات أيضا

وبالاضافة إلـى مساعـدة الأجهـــزة الالكترونية الحديثة لرجال البوليس للحد من نشاط تجار المخدرات ، فإن المؤسسات المالية والتجارية والبنوك ومحطات توليد الطاقة من المفاعلات النووية ، تقـوم بإستخدامها لاكتشاف العاملين الذين يتعاطون المخدرات بدون تعريضهم للاختبارات التى كانت تجرح كرامتهم .

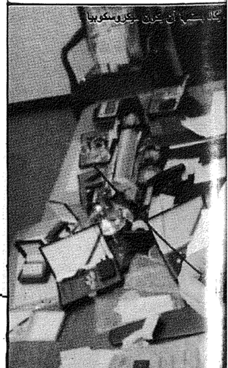
من جهة اخرى ، فإن هذه الأجهـزة الالكترونية تستخدم أيضا فى الكشف عن المتفجرات . فجهاز «ايونسكان» يمكن تحويله بمجرد الضغط على زر إلى جهاز للكشف عن المتفجرات . بينما توجد نماذج من جهازى «سنتور» «وت ن د - ١٠٠٠» مخصصة لاكتشاف المتفجرات . وبصورة عامة ، فقد أصبح من الأمور العاديـة إستخدام هذه الأجهزة أثناء إنعقاد المؤتمرات الدولية لفحص السيارات والكاميرات وحقائب يد السيدات وحقائب الأوراق

أسرار التجسس

وبعد انتهاء الحرب الباردة وتفتت الاتحاد السوفيتى ، وبالتالى تفسخت إلى حد كبير أجهزة المخابرات السوفيتية ، وتسربت منها أسرار مئات الأجهزة ومعدات التجسس والتصنت . ونفس الشىء حدث إلى حد كبير فى أجهزة المخابرات الامريكية وعلى رأسها جهاز المخابرات المركزية . وصاحب ذلك تحول عدد كبير من رجال المخابرات فى كل من الدولتين الكبيرتين إلى مجال التجسس الصناعى ، أو ما يطلق عليه القرصنـة التكنولوجية . وخلال السنـوات القليلـة الماضية ظهرت أجهزة ومعدات لم يسمع بها العالم من قبل . وبالاضافة إلى ذلك ، فإن شركة الصناعات الالكترونية الدقيقة اليابانية أغرقت الأسواق الأمريكية بأجهزة ومعدات تصنت تكاد أن تكون ميكروسكوبية .

وإذا تخيلت أنك رجل أعمال وتعقد إجتماعا مع بعض رجال الأعمال للاتفاق على شروط صفقة مشتركة . وبعد أن تحتدم المناقشات وتكاد أن تصل إلى طريق مسدود ، فإنك تستأذن المجتمعين للذهاب إلى دورة المياه وتترك قلمك على المنضدة . وعندما تصل إلى دورة المياه تخرج من جيبك جهازا صغيرا ، هو فى واقع الأمر جهاز إستقبال ينقل إليك الحديث الذى يدور بين رجال الأعمال ، لأن القلم الذى تركته على المنضدة هو فى الواقع جهاز إرسال قوى من صنع اليابان . وبذلك تستطيع معرفة موقفهم من المشروع وبناء على ذلك تستطيع إملاء شروطك .

« تايم - يو إس نيوز »



.. واسلمى .. يا مصر

لا .. للغة الناب والمخلب ..!!

الدين لا يقر تحويل المجتمع .. إلى مستنقع للدماء !!

بقلم: عبدالمنعم السلموني

لن تستطيع الأيدى القذرة ، الملطخة بالدماء .. ولن تتمكن القلوب السوداء ، المليئة بالحقد والغدر والخيانة ، أن تنال من مصر وشعب مصر .

ولن يقبل الشعب المصرى في يوم من الأيام أن تتحكم فى مصيره ومقدراته فئة اتخذت من القتل وسفك الدماء وترويع الآمنين ، ومحاولة ضرب مصر فى أعز رموزها منهاجاً للحياة .. أو بمعنى أصح منهاجاً للموت !!

ليس هناك عرف أو دين أو أخلاق تبيح للإنسان ـ مهما اختلف مع أخيه الإنسان أن يتخذ من الرصاص والـ « أر بى جى » مفردات للتحاور .. وأن يلغى لغة العقل .. لتسود شريعة الغاب .. ويتحول المجتمع إلى مستنقع للدماء والأشلاء !!

إن شعب مصر .. بجميع فئاته وطوائفه يرفض الإرهاب .. يرفض لغة الرصاص .. يرفض العنف .. لأن العنف لا يقابله إلا العنف .. ومن هنا .. فإن المصريين جميعاً لايقبلون الانزلاق فى هاوية من الدمار والخراب لا تبقى ولاتذر .. ولا تقتصر على فئة دون أخرى .. وأى تهاون أو تراخ فى التصدى لهذه الفئة الضالة .. معناه أننا نسلم أرواحنا ومقدراتنا ومستقبلنا لمن لا يرعى حدود الله .. ولا يعرف من دينه شيئاً .. ولا هم له إلا إشاعة الذعر والخوف والموت بين الجميع !!

لقد شاءت إرادة الله سبحانه وتعالى .. أن ينقذ الرئيس مبارك من الأيدى الآثمة التى حاولت الاعتداء عليه فى أثيوبيا .. وارتدت الطلقات الغادرة إلى نحور المعتدين .. وهل يمكن لإنسان أن ينتقص من عمر أحد دقيقة واحدة إلا بإذن الله ؟!

كم كانت سعادة المصريين ـ كل المصريين ـ بنجاة مبارك غامرة وكبيرة .. فمبارك الذى أرسى قواعد الحرية والديمقراطية .. ووضع الأساس لبناء مصر المستقبل ، أصبح يعيش فى قلب وعقل ووجدان كل مصرى .. وأى سوء ـ لا قدر الله ـ يمسه .. فإنما يمسنا جميعاً .. وبلا استثناء .

إن مصر العلم والتكنولوجيا .. مصر الحضارة .. مصر السلام .. مصر الإسلام .. لاتقبل إبداً أن تعود للتخبط فى ظلمات الجهالة وشريعة الغاب .. وبإذن الله .. لن يأتى ذلك اليوم الذى تصبح لغة التعامل فيما بيننا هى لغة الناب والمخلب .

ولن يرضى أى مصرى وطنى شريف .. أن تتحول مصر إلى أفغانستان أخرى ولا إلى فئات متناحرة متصارعة ، كما حدث ويحدث فى بلدان عديدة .. فالنتيجة الوحيدة لذلك ـ لا قدر الله ـ هى الدمار والخراب والضياع .. لنا .. ولأبنائنا .

« واعتصموا بحبل الله جميعاً ولا تفرقوا »

صدق الله العظيم

.. واسلمى يا مصر ..

ماء غريب

المهدئ الآمن..
للأطفال والرضع







للقضاء على
اعراض سوء الهضم
الام المغص
الانتفاخ

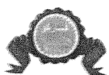
طبيعي ١٠٠٪ ••
مواصفات عالمية ••
خالٍ من الكحول



ماء غريب •••
لأغلى حبيب •••



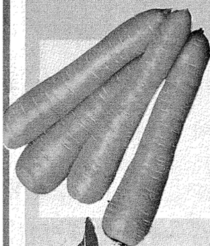
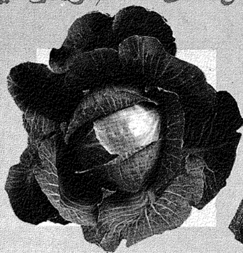
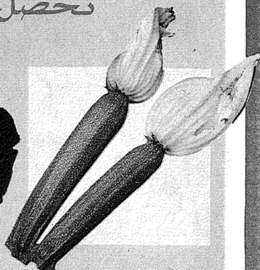
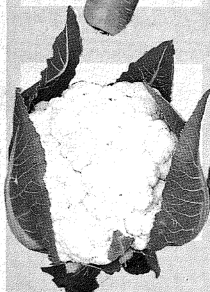
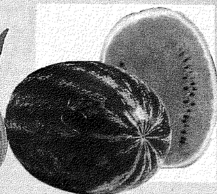
فقط
تأكد من علامة فاركو

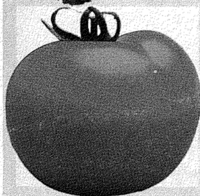


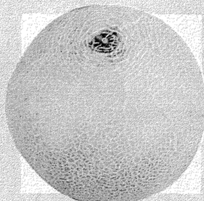
مع تحيات فاركو للأدوية

إزرع بذور الخضر كلوز

تحصل على محصول وفير



من منتجات الوكيل الوحيد بـ ج.م.ع

المكتب الفني للمواد الزراعية



(أمتو)

٢٦ شارع الدقي - شقة ٤
ت ٣٤٩٧١٢٧ / ٧١٨١٠١
تلكس AMTO UN ٢١٨٩٠
فاكس: ٣٦٠٧٢١٧ ص.ب: ٣٣٥ أورمان / جيزه